

2. međuispit

30. studeni 2010.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==
B	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==
C	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==
D	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==
E	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==

- Pogreške strujnog mjernog transformatora određuju se postupkom prema Scheringu i Albertiju, uporabom preciznih otpora $R' = 50 \text{ m}\Omega$ i $R'' = 40 \text{ m}\Omega$ pri frekvenciji 50 Hz. Metodom se može odrediti najveća strujna pogreška od +5 %, pri čemu se ništični otklon nul-instrumenta postiže uz $R = 8740 \Omega$. Koliki mora biti promjenjivi kapacitet C da bi se tim postupkom mogla odrediti fazna pogreška od 2° ?
 A) 154,3 nF B) 170,9 nF C) 429,6 nF D) 502,0 nF E) 17,1 nF
- Primarni vodič Rogowskijevog svitka protjecan je strujom složenog harmoničkog sastava $i(t)/\text{A} = 8,5 + 17,4 \sin(\omega t) + 4,1 \sin(3\omega t)$. Kolika je efektivna vrijednost napona na izlazu integratora konstante $K_i = 200 \text{ rad/s}$ priključenoga na svitak, ako međuinuktivitet između svitka i primarnog vodiča iznosi $52 \mu\text{H}$?
 A) 0,158 V B) 0,657 mV C) 0,186 V D) 0,131 V E) 1,54 V
- Otpornost tla u okolišu štapastog uzemljivača Z mjeri se metodom s četiri sonde. Za međusobnu udaljenost sonde $a = 20 \text{ m}$, uz mjernu struju od 4 A, izmjeren je napon između sonde B i C od 0,38 V. Koliki se napon može očekivati na uzemljivaču Z uz najveću dopuštenu struju kvara od 25 A, ako je uzemljeni dio uzemljivača Z šipka duljine 2 m i promjera 3 cm?
A) 132,7 V B) 45,1 V C) 9,5 V D) 300 V E) 21,2 V
- Pri određivanju mjesta dozemnog spoja kabela Murayevom metodom sa 100-omskim kliznim otpornikom i jednim pomoćnim vodičem dobiven je omjer otpora uravnotežavajućih grana jednak 2. Na približno kojoj je udaljenosti nastao kvar ako je ukupna duljina kabela 1000 m?
 A) 649 m B) 333 m C) 764 m D) 382 m E) 667 m
- U točki predmagnetizacije mjerenom primarnom strujom, BH -karakteristike jezgara strujnog transformatora istosmjerne struje karakteriziraju ova permeabilnost μ i magnetska indukcija B (B_Z je indukcija zasićenja):
 A) $\mu = 0, B < B_Z$
 B) $\mu = 1, B = B_Z$
 C) $\mu = \mu_0, B = \infty$
D) $\mu = \mu_0, B = B_Z$
 E) $\mu = \infty, B = B_Z$

6. Behrendovom metodom mjeri se otpor uzemljenja pri frekvenciji mjerne struje od 120 Hz. Nakon koliko će perioda mjerne struje, sinkronim ispravljanjem napona nulindikatora, iščeznuti utjecaj lutajućih struja frekvencije 50 Hz:
A) 4 B) 5 C) 10 D) 12 E) 16
7. Hohleovom metodom ispituju se pogreške strujnog mjernog transformatora nazivne snage 15 VA. U metodi se koristi etalonski strujni transformator istog prijenosnog omjera i nazivne snage. Ispitivani transformator zaključen je nazivnim teretom od $0,6 \, \Omega$. Pri nazivnoj struji sekundara, na mjernom otporu $R = 0,15 \, \Omega$ izmjeren je napon od 12 mV. Kolika je apsolutna vrijednost strujne pogreške ispitivanog transformatora, ako nema fazne pogreške?
A) 8 % B) 1,6 % C) 0,32 % D) 0,4 % E) 0,8 %
8. Tipični razmak između zaštitnih armatura 400 kV izolatorskog lanca je:
A) 1,4–1,9 m B) 1,9–2,5 m C) 2,5–3,1 m D) 3,1–3,7 m E) 3,7–4,1 m
9. Električna snaga prenesena nadzemnim vodom:
A) ne ovisi o naponu
B) obrnuto je proporcionalna naponu
C) ovisi linearno o naponu
D) ovisi o kvadratu napona
E) ovisi o kubu napona
10. Broj namota (svitaka) na jezgri strujnog komparatora za usporedbu dviju izmjeničnih struja jest:
A) 2 B) 3 C) 4 D) ovisi o tipu jezgre E) 5