

Pitanja za kolokviranje laboratorijskih vježbi iz predmeta:

Elektrotehnika

Osnove elektrotehnike

Ovo su pitanja za kolokviranje laboratorijskih vježbi iz gore navedenih predmeta. Pitanja su podijeljena po laboratorijskim vježbama. Na kolokviju se odgovara na nekoliko pitanja po svakoj vježbi.

### **Vježba br. 1.**

1. Što je to prava vrijednost a što izmjerena vrijednost?
2. Točnost, preciznost, primjer?
3. Kako dijelimo pogreške koje se javljaju prilikom mjerenja?
4. Grube pogreške, pojasniti njihov izvor, dati primjer, kako se sprječavaju grube pogreške?
5. Sustavne pogreške, pojasniti njihov izvor, dati primjer?
6. Da li se mogu korigirati sustavne pogreške, kako?
7. Veličina i predznak sustavnih pogrešaka u ovisnosti o vremenu?
8. Slučajne pogreške, pojasniti njihov izvor, dati primjer?
9. Da li se mogu korigirati slučajne pogreške, kako?
10. Veličina i predznak slučajnih pogrešaka u ovisnosti o vremenu?
11. Normalna razdioba, osnovni parametri, nacrtati?
12. Spajanje ampermetra u strujni krug i njegov unutrašnji otpor?
13. Spajanje voltmetra u strujni krug i njegov unutrašnji otpor?
14. Spajanje ometra u strujni krug?
15. Kako spojiti dva ampermetra da mjere istu struju?
16. Kako spojiti dva voltmetra da mjere istu struju?
17. Kako mjeriti isti otpor sa dva ometra ?

### **Vježba br. 2.**

1. Što se mjeri U-I metodom?
2. Prednost korištenja U-I metode u odnosu na mjerenje otpora ometrom?
3. Zašto postoje dva načina spajanja instrumenata kod U-I metode?

### **Vježba br. 3.**

1. Nacrtati vektorski dijagram za serijski spoj otpora i zavojnice?
2. Nacrtati vektorski dijagram za serijski spoj otpora i kondenzatora?
3. Nacrtati vektorski dijagram za serijski spoj otpora, zavojnice i kondenzatora?
4. Kolika je impedancija serijskog spoja otpora od 10 oma i zavojnice induktivnog otpora od 10 oma?
5. Kolika je frekvencija istosmjerne baterije?

### **Vježba br. 4.**

1. Čemu služi transformator tj. koja je njegova funkcija?
2. Nabrojati osnovne dijelove transformatora?
3. Opisati princip rada transformatora?

4. Prva transformatorska jednadžba, formula, opisati riječima njeno značenje?
5. Druga transformatorska jednadžba, formula, opisati riječima njeno značenje?
6. Na primaru imamo jedan zavoj a na sekundaru dva zavoja. Ako na primar spojimo izvor napona od 1V, pri čemu kroz primarni svitak teče struja od 1A, koliki će biti inducirani napon na sekundaru i kolika će struja teći kroz sekundarni svitak?
7. Što treba učiniti da bi transformator bio u praznom hodu?
8. Što treba učiniti da bi transformator bio u kratkom spoju?
9. Pokus kratkog spoja, pojasniti razliku u odnosu na kratki spoj?
10. Kako se može izmjeriti prijenosni omjer transformatora?

#### **Vježba br. 5.**

1. Čemu služi asinkroni stroj?
2. Osnovni dijelovi trofaznog asinkronog kaveznog stroja, što se nalazi na statoru a što na rotoru?
3. Opisati princip rada asinkronog motora?
4. Gdje se nalaze četkice kod asinkronih kaveznih strojeva?
5. Ovisnost momenta i struje asinkronog motora o brzini vrtnje?
6. Koliko žila ima kabel kojim se napaja trofazni asinkroni motor, zašto?
7. Kako se mijenja smjer vrtnje?
8. Aaronov spoj, čemu služi, uvjeti upotrebe, izvod?

#### **Vježba br. 6.**

1. Gdje se nalazi armaturni a gdje uzbudni svitak istosmjernog stroja?
2. Gdje se nalaze četkice kod istosmjernih strojeva?
3. Nacrtati i pojasniti opteretnu karakteristiku serijskog spoja armaturnog i uzbudnog svitka?
4. Nacrtati i pojasniti opteretnu karakteristiku paralelnog spoja armaturnog i uzbudnog svitka?
5. Nacrtati i pojasniti opteretnu karakteristiku kompaundanog spoja armaturnog svitka i uzbudnih svitaka?
6. Kako se mijenja smjer vrtnje?
7. Kakav se napon inducira u rotoru istosmjernog stroja (po karakteru) kada radi kao generator?

#### **Vježba br. 7.**

1. Skicirati spoj dioda u Graetz – ovom spoju, čemu služi?
2. Funkcija kondenzatora u ispravljaču?
3. Triak – pod kojim uvjetima se uključuje a kako isključuje, skicirati?