

Teorija električnih kola, školska 2008/2009 godina

Odsek: IR

Spisak tema koje se traže na ispitu

1.	Formiranje osnovnih jednačina linearnih električnih kola.
2.	Svođenje jednačina kola na jednu diferencijalnu jednačinu odziva.
3.	Svođenje jednačina kola na sistem jednačina stanja.
4.	Kako se određuje red sistema jednačina kola?
5.	Šta su kalemški preseki, a šta kondenzatorske petlje?
6.	Osnovna svojstva diferencijalne jednačine odziva. Ilustracija kroz primere.
7.	Određivanje sopstvenog odziva.
8.	Sopstveni odziv u kolima prvog reda.
9.	Sopstveni odziv u kolima drugog reda. Aperiodičan režim.
10.	Sopstveni odziv u kolima drugog reda. Kritičan režim.
11.	Sopstveni odziv u kolima drugog reda. Pseudoperiodičan režim.
12.	Sopstveni odziv u kolima višeg reda.
13.	Osnovni vremenski oblici eksitacija.
14.	Svojstvo odabiranja impulsne eksitacije.
15.	Određivanje odziva na delovanje eksitacije, u opštem slučaju.
16.	Odziv na Hevisajdovu pobudu. Indiciona funkcija
17.	Regularna i neregularna komutacija
18.	Određivanje odziva na Hevisajdovu pobudu 'balansiranjem' diferencijalne jednačine odziva.
19.	Odziv na impulsnu pobudu. Grinova funkcija
20.	Odziv na usponsku i stepene funkcije vremena
21.	Veza indicione i Grinove funkcije
22.	Odziv na eksponencijalnu i periodičnu pobudu
23.	Ustaljen prostoperiodičan (pp) režim. Kompleksan domen
24.	Funkcije mreže u ustaljenom pp režimu
25.	Linearan transformator u ustaljenom pp režimu. Prikazivanje u kompleksnom domenu
26.	Preslikavanje impedance sekundara na primarno kolo.
27.	Preslikavanje primarnog kola na sekundarno.
28.	Redna veza induktivno spregnutih kola
29.	Paralelna veza induktivno spregnutih kola
30.	Snage u ustaljenom pp režimu: trenutna, srednja i prividna
31.	Snaga čisto rezistivne mreže
32.	Snaga čisto induktivne mreže
33.	Snaga čisto kapacitivne mreže
34.	Razlaganje trenutne snage na snagu u rezistivnim i reaktivnim komponentama
35.	Faktor snage i njegova popravka
36.	Ustaljen periodičan (složenoperiodičan) režim
37.	Princip rešavanja kola u ustaljenom složenoperiodičnom režimu.
38.	Da li se mogu sabirati kompleksni predstavnici složenoperiodične funkcije. Obrazložiti.
39.	Koje snage se definišu u ustaljenom složenoperiodičnom režimu
40.	Koja snaga je korisna, a šta je štetno. Objasniti
41.	Ustaljen pseudoperiodičan režim.
42.	Šta je rezonancija? Kolika je tada vrednost kompleksnog odziva a kolika njegove trenutne vrednosti?

Januar, 2009.

Predmetni nastavnik
Prof. Branimir Reljin