Kümnes kodutöö:

Kodutöö teemaks on atenuaatorid ja kõrgsageduslülitid. Kuna kõik on valmis saanud oma eksamiprojekti simulatsioonidega siis on võimaluse omandatud teadmisi käesoleva kodutöö lihtsustamiseks kasutada. Samuti kontrollime oskust elektroonikakomponendi andmelehelt vajaliku informatsiooni leida.

a) Nii allika kui koormuse impedantsid on mõlemad 30 Ω. Nende vahele on vaja koostada muudetava sumbumusega atenuaator. Sumbumus peab muutuma vahemikus 3 kuni 15 dB.

Lahendusena esitada atenuaatori põhimõtteskeem ja selle elementide väärtused. Muudetava väärtusega elementide jaoks anda nende väärtuste minimaalsed- ja maksimaalsed väärtused.

Näita, et saadud maksimaalne sumbumus on tõepoolest 15 dB. Seda võid teha kas analüütiliste arvutuste teel või kasutades SPICE simulatsiooni.

b) PIN dioodi SMP1345-040LF põhjal on vaja koostada ühe poolusega RS- lüliti tööks sagedusel 100 MHz. Allika- ja koormuse impedantsid on mõlemad 50 Ω. Kasutatavad tüürpinge väärtused on vastavalt 0,86 V ja -5V.
Arvuta sisestuskao *IL* väärtused nii lüliti suletud- kui ka avatud olekus. Need on vastavalt siis suletud lüliti ülekanne ja isolatsioon avatud lüliti korral. Teosta samad arvutused nii jada- kui rööpühenduses lüliti jaoks. Saadud tulemuste põhjal otsusta kumb lahendus oleks antud juhul parem.

Ülesande lahenduse aluseks võib võtta näite 1.11 õpiku [3] lehekülgedel 532 – 534.