

Név, Neptun-kód:

Gyakorlati kurzus száma:

Méréstechnika házi feladat 4.

2017. tavasz

1. Egy párhuzamos RC -képpel jellemezhető impedancián disszipált teljesítményt mérünk, $f = 50$ Hz frekvenciájú, szinuszos, $U = 230$ V effektív feszültségű hálózatban. A mért teljesítmény $P = 3$ W, $\cos \varphi = 0.05$.

- Add meg R és C értékét!
- Egy későbbi mérés során a gerjesztés nem szinuszos, egy $f_2 = 150$ Hz-es, $U_2 = 40$ V effektív értékű komponens is megjelenik a feszültségben. Add meg az impedancia által felvett teljesítményt!

2. Egy vasanyag B-H-görbét szeretnénk meghatározni. Ehhez a vasanyagból vasmagot készítünk, és egy transzformátor két tekercsét helyezük el rajta. A transzformátor és a teljes kapcsolás kialakítása a feladat része.

- Rajzold le a kapcsolást!
- Add meg a B-H-görbe meghatározásának lépéseit!
- Hogyan lehetne a görbét egy oszcilloszkóp képernyőjén megjeleníteni?

3. Tervezz mérési összeállítást, amely egy oszcilloszkóp képernyőjére felrajzolja egy bipoláris tranzisztor I_C - U_{CE} karakterisztikáját! A méréshez egy kétcsatornás aszimmetrikus bemenetekkel rendelkező oszcilloszkóp, függvénygenerátor, tápegység, illetve passzív alkatrészecskék állnak rendelkezésre. Az összeállításnak indítás után beavatkozás nélkül működnie kell, és a képernyőn a karakterisztikának úgy kell láthatónak lennie, ahogyan az az adatlapon szerepel. A megoldásnak része a felhasznált alkatrészecskék értékének a megválasztása, illetve az alkalmazott műszerek fontosabb beállításainak megadása.

A beadás tudnivalói:

- **Határidő: 2017. április 28. 18 óra.** A feladat péntek estig a tanszéki adminisztráción adható le.
- **A házi feladat határidő után már nem adható be. Pótlására nincs lehetőség.**
- **Forma:** A beadandó házi feladat fedőlapja a kinyomtatott feladatlap. A megoldást külön lapon vagy lapokon kell mellékelni kézzel írottan, olvasható, áttekinthető formában. A beadandó feladatot (a fedőlappal együtt) kérjük összetűzni. Bár a feladatok külalakját nem értékeljük, a nehezen olvasható, nagyon rendezetlen munkákat nem fogadjuk el.

A feladatokat önállóan, meg nem engedett segítség igénybevétele nélkül oldottam meg:

.....
aláírás