

Alapvető elektronika mérések gyakorlása

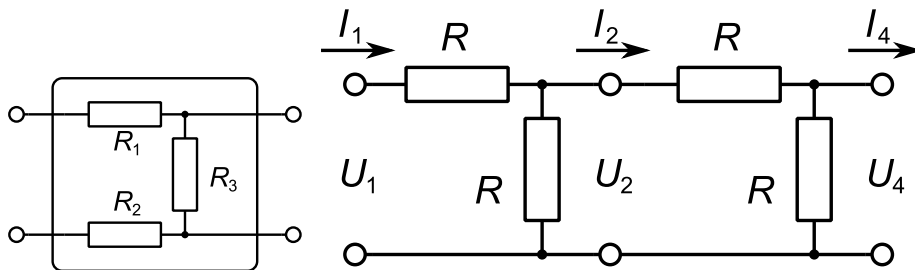
Az összes feladat esetén:

- Mérje meg a felhasznált alkatrészek értékeit, a névleges és mért értékeket foglalja táblázatba!
- A számítások eredményét és a mérési eredményeket minden esetben foglalja táblázatba és számítsa ki a relatív eltéréseket! Órai munkáját a laboratórium végén beadandó jegyzőkönyvben foglalja össze!

Ezen „nulladik” laboratóriumi órán a hallgatók megismerkednek a félév során használt eszközökkel és alkatrészekkel, elsajátítják és gyakorolják azok használatát egyszerű elektromos kapcsolások megépítése során, valamint a korábbiakban megismert alapvető fizikai törvényszerűségek (például Ohm-törvény, ellenállások eredője, feszültségosztó elve, stb.) gyakorlatban történő felismerésével és felhasználásával közelebbi kapcsolatba kerülnek az elektronika laboratórium során várható feladatokkal és megközelítésekkel – az „elektronikai gondolkozás” kifejlésének távlati céljával.

1. feladat

Az első ábra bal oldalán látható kapcsolás bal oldali kapcsaira kapcsoljon +5V egyenfeszültséget és mérje meg a jobb oldali kapcsokon lévő feszültségeket (3 értéket). Méréseit számolással is támassa alá! Legyen $R_1=470\ \Omega$, $R_2=1\ \text{k}\Omega$, $R_3=200\ \Omega$.



1. ábra.

2. feladat

Az első ábra jobb oldalán lévő kapcsolás eredő ellenállását mérje meg a bal felső és a jobb alsó, majd a bal alsó és a jobb felső kapcsok között. Méréseit számolással támassa alá! Legyen $R=1\ \text{k}\Omega$.

3. feladat

Az előző kapcsolás esetén legyen $U_1=6\ \text{V}$. Mérje meg az alábbi mennyiségeket: U_2 , U_4 , I_2 . Az árammérést indirekt módon végezze, azaz az ellenálláson eső feszültséget mérje, majd Ohm-törvénye segítségével számolja ki az áramot. Méréseit számolással is támassa alá!