

Základní odporové obvody I – zadání

Laboratorní cvičení č. 2

Datum měření:

Úloha měřena spolu s (jméno, příjmení):

Zadání (detaily viz samostatné pokyny k měření):

1. Na přípravku (desce plošných spojů - DPS) realizujte připájením odporů dvě varianty zapojení odporového děliče napětí s odpovídajícími variantami hodnot odporů R_1 a R_2 . K vypínačům připájejte dvě varianty zatěžovacích odporů R_{Za} a R_{Zb} .
2. Na přípravku realizujte zapojení nezatíženého odporového děliče napětí s dvěma variantami hodnot odporů R_1 a R_2 . Proměřte napětí a proudy obou variant děliče a srovnajte s teoretickými hodnotami.
3. Na přípravku pro obě varianty děliče realizujte zapojení zatíženého odporového děliče napětí zapnutím odpovídajícího spínače S_1 či S_2 pro obě varianty R_2 . Proměřte napětí a proudy takového děliče pro obě varianty $R_1 = R_2$ a pro obě varianty R_2 a srovnajte s teoretickými hodnotami.
4. V děliči nahraďte dolní rezistor nelineárním prvkem LED a sledujte hodnoty proudu a napětí pro různá vstupní napětí. Zkontrolujte naměřené výsledky s přibližným grafickým řešením.
5. Výsledky měření zpracujte a formulujte závěry.

Příprava v pracovních sešitech musí obsahovat:

- Toto zadání (vytisknout, ostříhnout okraje, vlepít do sešitu).
- Schéma přípravku z obr. 1 (včetně tabulek) z *pokynů* (překreslete na následující stranu do sešitu tužkou s využitím pravítka).
- Schéma zapojení z obr. 2 (včetně tabulek), tabulku 1 a tabulku 2 z *pokynů* pro měření bodu 1 zadání (překreslete do sešitu tužkou s využitím pravítka).
- Výpočet a vyplnění teoretických hodnot tabulky 1.
- Schéma zapojení z obr. 3 (včetně tabulek), tabulku 3 a tabulku 4 z *pokynů* pro měření bodu 2 zadání (překreslete na následující stranu do sešitu tužkou s využitím pravítka).
- Výpočet a vyplnění teoretických hodnot tabulky 3.
- Schéma zapojení z obr. 4 a tabulku 5 z *pokynů* pro měření bodu 3 zadání (překreslete tužkou s využitím pravítka).

Povinné výstupy v pracovních sešitech (předložit k hodnocení v následující hodině):

- Použité přístroje a pomůcky.
- Tabulky 1 až 5 vyplněné naměřenými a vypočtenými hodnotami.
- Postupy měření (vlastními slovy).
- Grafické řešení nelineárního děliče s vyznačením měřených bodů charakteristiky LED.
- Odpovědi na otázky z *pokynů*.
- Závěry (vlastními slovy); viz *pokyny*.

Nepovinné výstupy v pracovních sešitech (předložit k hodnocení v následující hodině):

- Odpovědi a řešení bonusových otázek ze strany 4 *pokynů*.