

LABORATORNÍ PRÁCE č.3

Úkol: Změřte elektrický proud a elektrické napětí v různých místech jednoduchého a složeného obvodu

Teoretická příprava:

Elektrický proud:

značí se

jednotka

měří se, který se do obvodu zapojí tak, že

Elektrické napětí:

značí se

jednotka

měří se, který se do obvodu zapojí tak, že

Pomůcky:

ampérmetr, voltmetr, 3 ploché baterie, stavebnice

Postup práce:

1. Sestav si jednoduchý elektrický obvod složený ze dvou žárovek, zdroje a vypínače, pak na třech různých místech v obvodě změř hodnotu elektrického proudu (tj. na daném místě rozpoj obvod a připoj tam ampérmetr). Nakresli schéma sestaveného obvodu a znázorni do něj polohy ampérmetru, připiš k němu i odpovídající proud (I_1 , I_2 , I_3). Totéž zopakuj i s dalšími dvěma zdroji.
2. V tom samém elektrickém obvodu změř na jednotlivých žárovkách elektrické napětí, i na obou současně. Nakresli schéma obvodu ještě jednou a znázorni do něj polohy zapojeného voltmetru, připiš k němu i odpovídající napětí (U_1 , U_2 , U_3). Zopakuj i s dalšími zdroji.
3. Sestav si složený (rozvětvený) elektrický obvod skládající se ze dvou žárovek v různých větvích, zdroje a vypínače, pak změř elektrické napětí na jednotlivých žárovkách a na obou žárovkách současně (tj. v uzlech). Nakresli schéma obvodu a znázorni do něj polohy zapojeného voltmetru, připiš k němu i odpovídající napětí (U_1 , U_2 , U_3). Vše proved' i s dalšími zdroji.
4. V tom samém elektrickém obvodu změř hodnotu elektrického proudu v jednotlivých větvích a dále pak i v nerozvětvené části obvodu. Nakresli schéma obvodu ještě jednou a znázorni do něj polohy ampérmetru, připiš k němu i odpovídající proud (I_1 , I_2 , I_3). Totéž zopakuj i s dalšími dvěma zdroji.

Vypracování:

Schematické značky použitých prvků v obvodě:

Schéma zapojení jednoduchého obvodu s ampérmetry:

Schéma zapojení jednoduchého obvodu s voltmetry:

Schéma zapojení složeného obvodu s voltmetry:

Schéma zapojení složeného obvodu s ampérmetry:

Výsledky měření:

	Jednoduchý obvod						Složený obvod					
	I_1	I_2	I_3	U_1	U_2	U_3	I_1	I_2	I_3	U_1	U_2	U_3
1. baterka												
2. baterka												
3. baterka												

Závěr:

Napiš, co platí pro proud a napětí v jednoduchém obvodě a co platí pro napětí ve složeném obvodě?