

GNB – 3A5C – Laboratorní práce č. 1
Měření proudu a napětí v jednoduchém obvodu
Postup práce

jméno, třída, spolupracoval

Pomůcky: NTL ŽES Elektřina 1, 2 ks multimetr, vodiče

A. Teoretická příprava

1. Zakreslete schéma jednoduchého elektrického obvodu, ve kterém je zdroj napětí, žárovka, voltmetr měřící napětí na žárovce a ampérmetr měřící proud žárovkou.

datum měření

Zde zakreslete schéma elektrického obvodu.

2. Zakroužkujte správnou variantu

- a) Ampérmetr zapojujeme do obvodu *seriově - paralelně* se spotřebičem.
- b) Voltmetr připojujeme ke spotřebiči *seriově - paralelně*.

3. Určete, zda přístroj na fotografii je voltmetr nebo ampérmetr. Zapište nastavený rozsah (vč. jednotky měřené veličiny) a typ veličiny (stejnoseměrný / střídavý).



GNB – 3A5C – Laboratorní práce č. 1
Měření proudu a napětí v jednoduchém obvodu
Postup práce

4. Zapište údaje na obou typech žárovek, které máte k dispozici



Žárovka bez označení

Zde vložte text

Žárovka s červenou značkou

Zde vložte text

Co udávají hodnoty (jaký je jejich význam) na žárovce?

5. Zapište formulaci Ohmova zákona pro část obvodu a jednotku el. odporu

Ohmův zákon

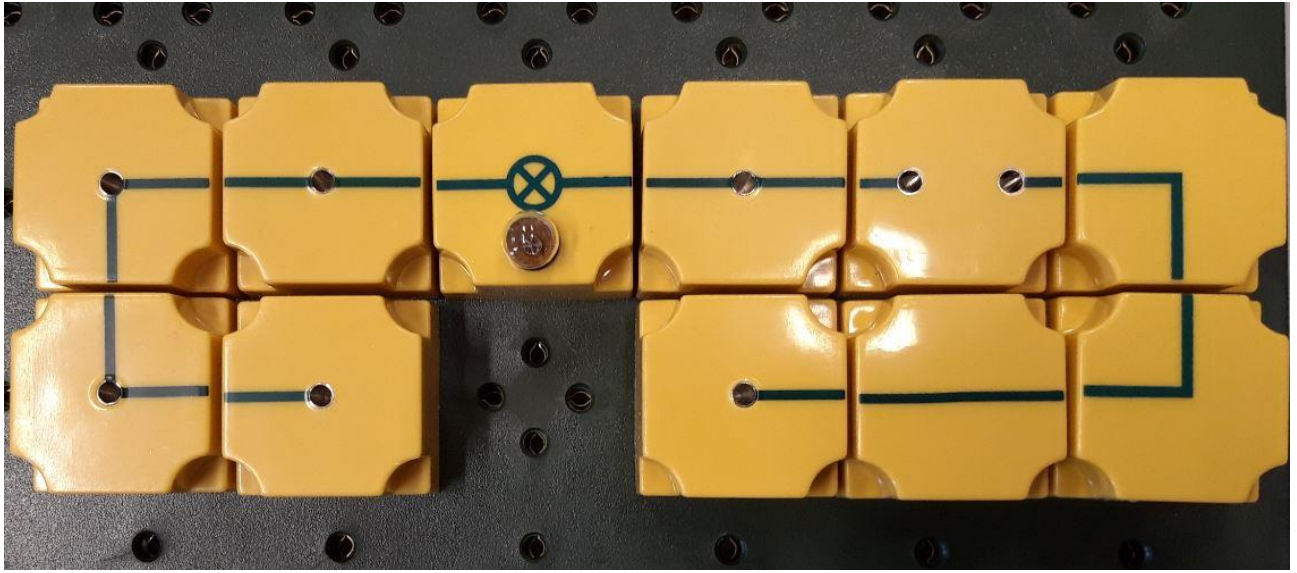
jednotka el. odporu $[R] =$

GNB – 3A5C – Laboratorní práce č. 1
Měření proudu a napětí v jednoduchém obvodu
Postup práce

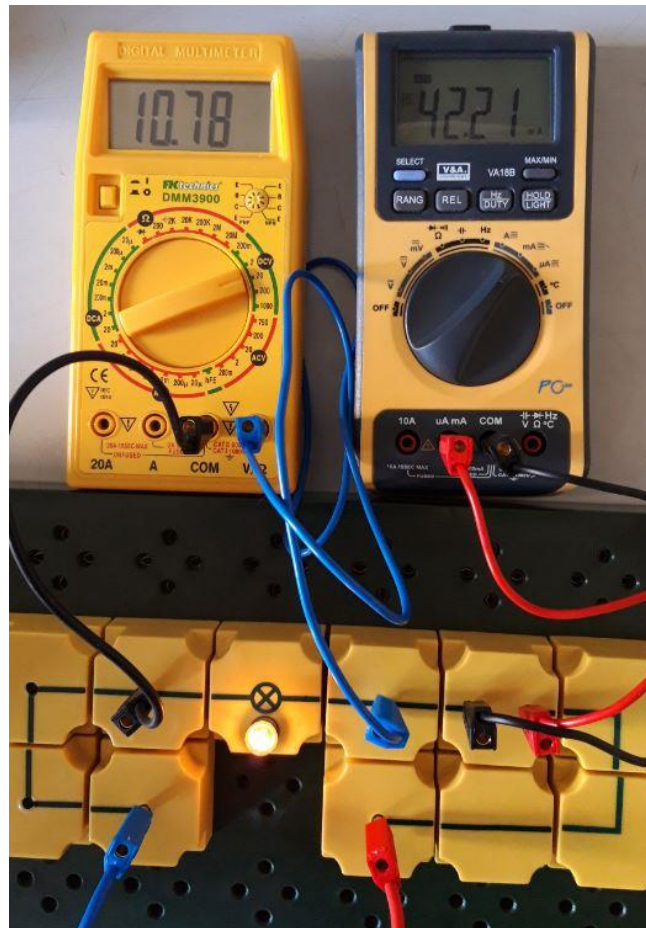
B. Experiment

Postup práce:

Sestavte obvod dle obr. 1. Připojte ampérmetr a voltmetr s vhodně zvolenými rozsahy, viz obr. 2.



Obr. 1 Základní sestava elektrického obvodu.



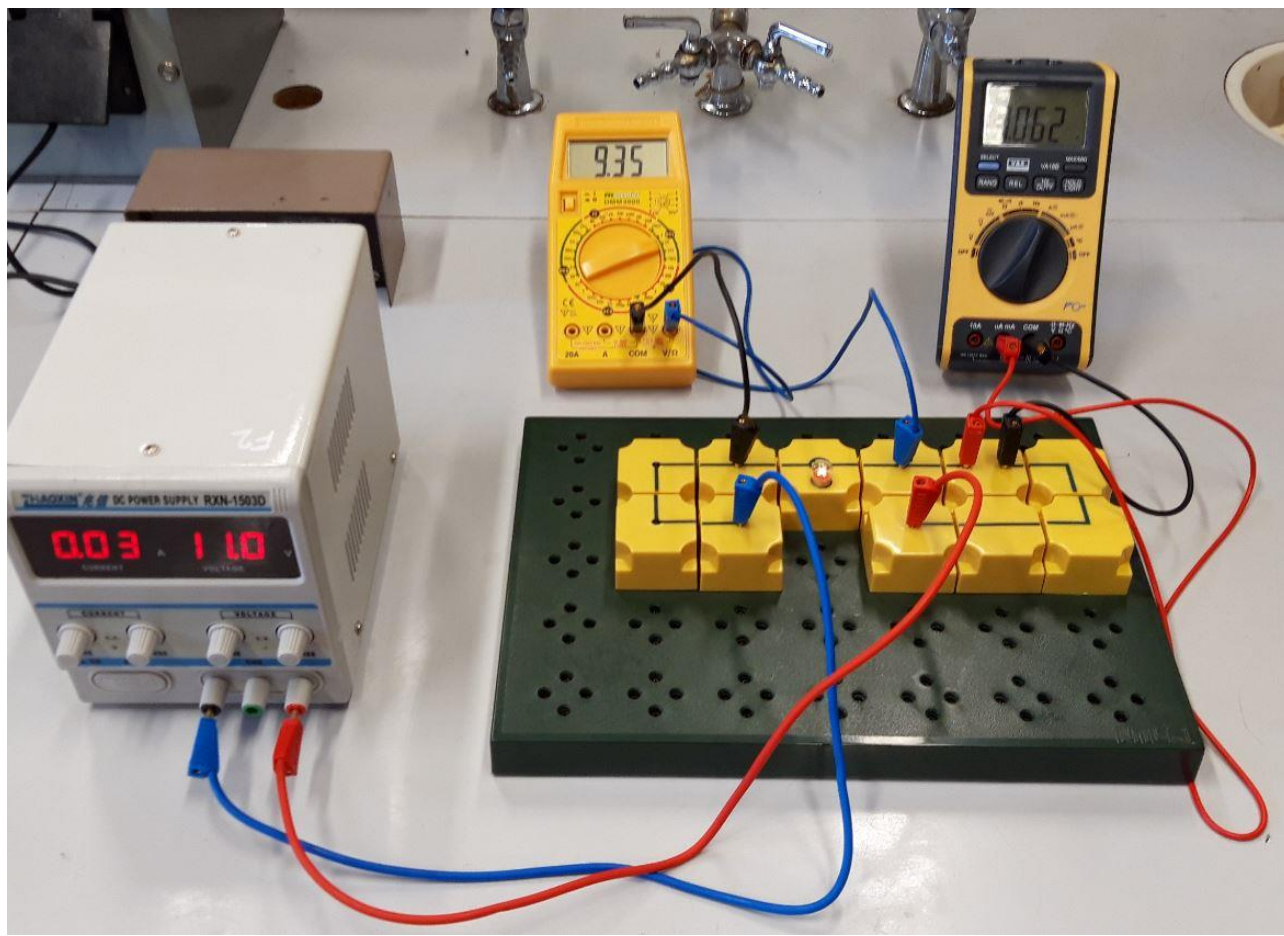
Obr. 2 Elektrický obvod včetně voltmetru a ampérmetru.

GNB – 3A5C – Laboratorní práce č. 1
Měření proudu a napětí v jednoduchém obvodu
Postup práce

Před připojením zdroje napětí si nechte zkontrolovat zapojený obvod!!!

Po kontrole nastavte na zdroji napětí hodnotu 1 V a připojte zdroj do obvodu, viz obr 3.

Překontrolujte polaritu přístrojů a případně opravte zapojení.



Obr. 3 Celkové zapojení obvodu.

GNB – 3A5C – Laboratorní práce č. 1
Měření proudu a napětí v jednoduchém obvodu
Postup práce

Úkol 2: Početní určení odporu vlákna žárovky

1. Pro obě žárovky proveďte výpočet odporu vlákna z údajů zjištěných na žárovce

$$R_{1-teor} =$$

$$R_{2-teor} =$$

2. Porovnejte hodnoty odporu zjištěné experimentálně a výpočtem

Zde запиšte text

Závěr:

Zde vložte text – co se povedlo, nepovedlo, co vám dělalo největší problémy, jak vysvětlíte případné rozdíly mezi teoretickou a experimentálně naměřenou hodnotou