

Úloha: F-III-5 Spojování rezistorů

Třída: tercie

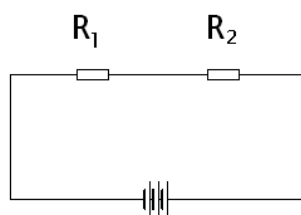
Úkol: Určete výsledný odpor rezistorů zapojených sériově a paralelně.

Pomůcky: LabQuest, voltmetr, ampérmetr, 2 různé rezistory, plochá baterie

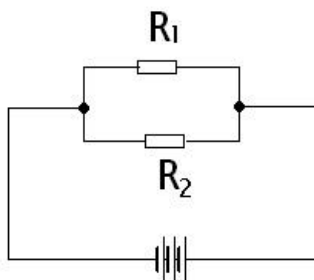


Teorie: Dva rezistory lze v obvodu spojit dvěma způsoby:

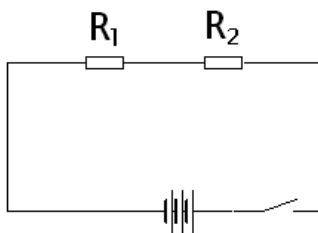
- 1. sériově (za sebou):** rezistory jsou zapojeny do jednoduchého obvodu, všemi místy obvodu prochází stejně velký proud



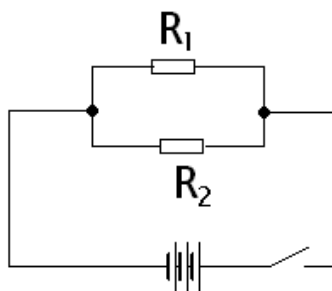
- 2. paralelně (vedle sebe):** rezistory jsou zapojeny do rozvětveného obvodu, na koncích obou rezistorů i na zdroji napětí naměříme stejné napětí



Postup: 1. Sestavte elektrický obvod podle schématu:



2. Připojte ampérmetr a voltmetr k LabQuestu. Při zapojení ampérmetru a voltmetru do obvodu dejte pozor na polaritu.
3. Změřte elektrický proud procházející obvodem I .
4. Změřte napětí na prvním rezistoru U_1 , napětí na druhém rezistoru U_2 a napětí na zdroji napětí U .
5. Sestavte obvod podle schématu:



6. Změřte napětí na zdroji U .
7. Změřte proud procházející prvním rezistorem I_1 , proud procházející druhým rezistorem I_2 a proud I procházející nerozvětvenou částí obvodu.
8. Z naměřených hodnot určete odpory rezistorů a výsledný odpor zapojených součástek.
9. Porovnejte hodnoty odporů jednotlivých rezistorů s výsledným odporem zapojení. Rozhodněte, jestli je výsledný odpor zapojení větší, či menší než jednotlivé odpory rezistorů a zda lze výsledný odpor zapojení vypočítat ze známých hodnot odporů rezistorů.