

Úloha
č. 47

Jak je to s proudem a napětím v sériovém obvodu?

Tato úloha je vhodná pro 8. ročník ZŠ / Návrh úlohy vypracovala Martina Coufalová

JAK JE TO S PROUDEM A NAPĚTÍM V SÉRIOVÉM OBVODU?

?

Vánoční stromeček bez světélkového řetězu si asi neumíme ani představit. Co se ale stane, když jedna z žárovek ve světýlkách praskne? Když se prasklá žárovka vymění, začnou opět svítit všechna světýlka. Víte proč?

POMŮCKY



- tablety nebo počítače (mobily)
- [aplikace Phet](#)

CÍLE



Badatelsky objevit, jaké vztahy platí pro proud a napětí v jednoduchém obvodu s využitím [aplikace Phet](#).

POSTUP



- 1 Otevřete si aplikaci Phet a v laboratoři sestavte jednoduchý obvod se dvěma žárovkami a baterie 12 V
- 2 Klepnutím na žárovku nastavte u jedné žárovky odpor $R_1 = 5 \Omega$ a u druhé $R_2 = 10 \Omega$.
- 3 Zapojte do obvodu na různá místa ampérmetr. Změřte proud na těchto místech obvodu.
- 4 Změřte napětí na jednotlivých rezistorech.
- 5 Obrázek obvodu vložte do protokolu.

VÝSLEDEK MĚŘENÍ



PROCHÁZEJÍCÍ PROUD

I1 =

I2 =

I3 =

NAPĚTÍ

U1 =

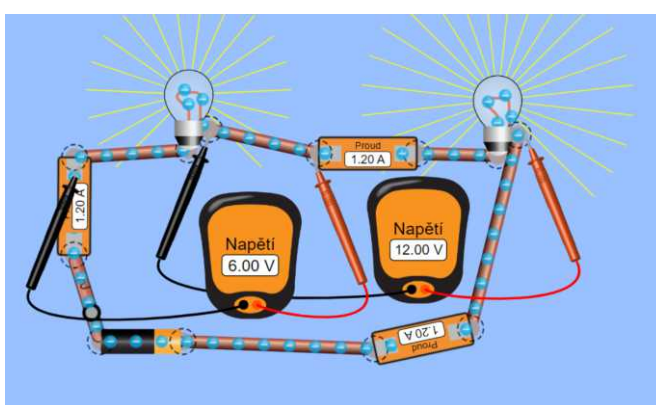
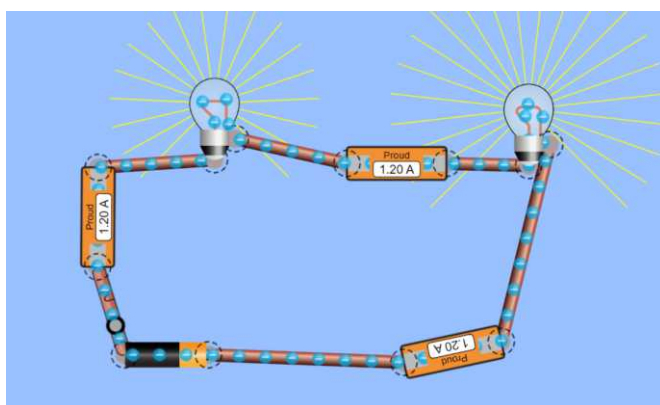
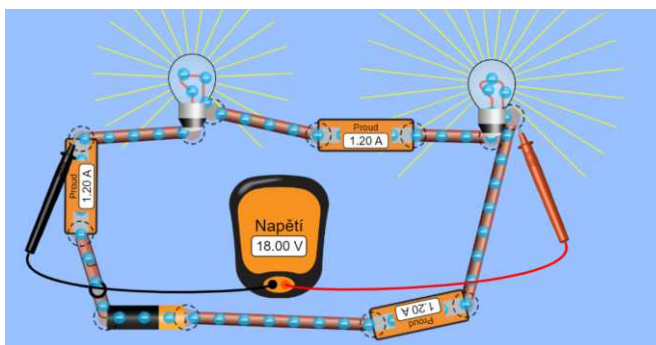
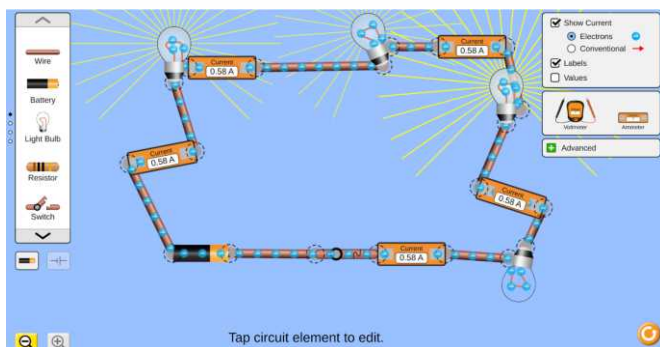
U2 =

U3 =

Úloha č. 47

Jak je to s proudem a napětím v sériovém obvodu?

Tato úloha je vhodná pro 8. ročník ZŠ / Návrh úlohy vypracovala Martina Coufalová



SHRNUTÍ A ROZŠÍŘENÍ



**Měřením jsme zjistili, že v jednoduchém obvodu je proud všude stejný, napětí se sčítá.
Celkové napětí je rovno součtu napětí na jednotlivých spotřebičích.**

Úloha je vhodná pro 8. ročník. Žáci velmi baví práce s touto aplikací. Výhodou využití aplikace je velmi přesné měření. Žáci jsou schopni stanovit závěr samostatně a získané poznatky dále aplikovat v úlohách o výsledném odporu.