

Jar 2007

F2070 Elektřina a magnetismus

Cvičenie č.8

23. apríla (dubna) 2007

Sylabus:

- Jednoduché a rozvetvené obvody jednosmerného (stejnospměrného) proudu
- I. a II. Kirchhoffov zákon
- Elektrický prúd v elektrolytech, elektrolýza.

Kontakt:

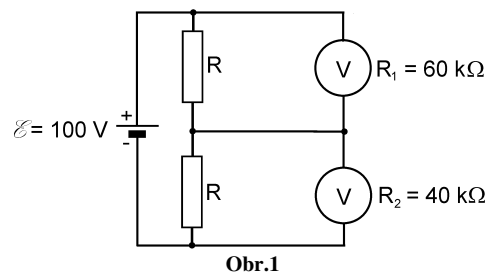
Jozef Ráhel, tel. 54949 6747

rahel@mail.muni.cz

Príklady:

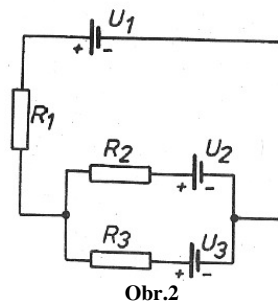
Úloha č. 1 *Tirpák, Úloha 109, str. 228*

Aké hodnoty napätia ukazujú voltmetre v zapojení podľa obr. 1? R_1 a R_2 sú vnútorné odpory voltmetrov, $R = 50 \text{ k}\Omega$.



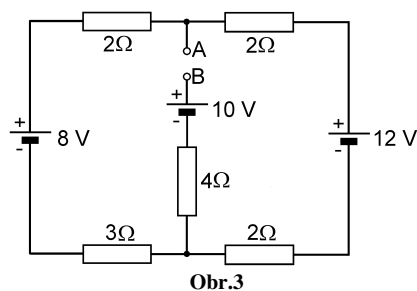
Úloha č. 2 *Prokeš, Úloha II.2-17, str. 32*

Vypočítajte prúdy v jednotlivých vetvích siete podľa obr. 2. $U_1 = 12\text{V}$, $U_2 = 4\text{V}$, $U_3 = 6\text{V}$, $R_1 = 20\Omega$, $R_2 = 12\Omega$ a $R_3 = 10\Omega$.



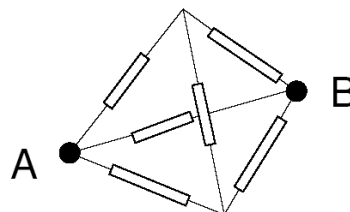
Úloha č. 3 *Tirpák, Úloha 106, str. 227*

V elektrickom zapojení na obr. 3 nájdite hodnotu napätia medzi svorkami A a B. Aký prúd tečie 12-voltovým zdrojom, ak svorky A a B sú skratované?



Úloha č. 4 *Prokeš, Úloha II.4-2, str. 35*

Předmět s plochou $S = 20 \text{ dm}^2$ chceme postříbřit tak, aby tloušťka vrstvy byla $0,2 \text{ mm}$. Kolik stříbra se musí vyloučit a jak dlouho bude trvat pokovování, nesmí-li proudová hustota překročit $0,4 \text{ A/dm}^2$? Hustota stříbra je $10,5 \times 10^3 \text{ kg.m}^{-3}$.



Domáca úloha č. 8

Kostra trojbokého ihlanu (jehlanu) sa skladá z rovnakých 1-ohmových odporov pozdĺž každej hrany (obr. 4). Vypočítajte odpor medzi susednými vrcholmi A-B.

