Kirchhoffov zákon I. (Prvý Kirchhoffov zákon), uzol, vetva, rozvetvený elektrický obvod :)

Algebricky súčet prúdov v uzle siete je nulový:

$$\sum_{k=1}^{n} I_k = 0$$

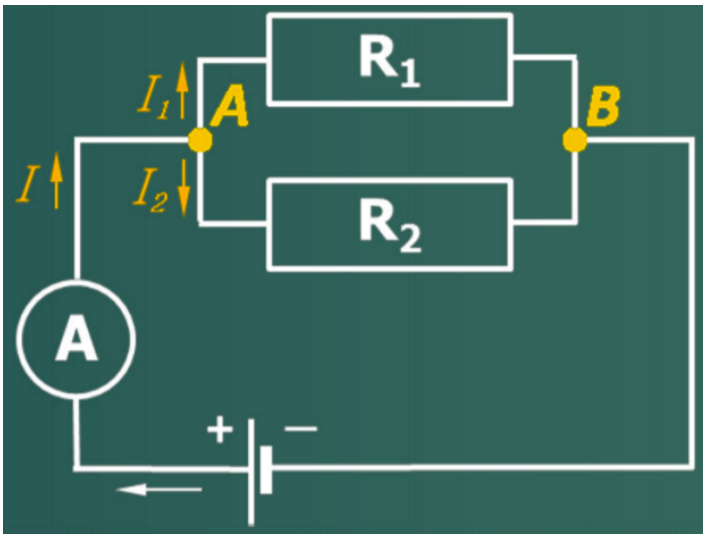
kde *n* je počet prúdov v uzle (prúdy do uzla vstupujúce považujeme za kladné, vystupujúce za záporné)

Pre zvolený uzol *A*:

$$+ I_1 + I_2 - I = 0$$

Pre zvolený uzol *B*:

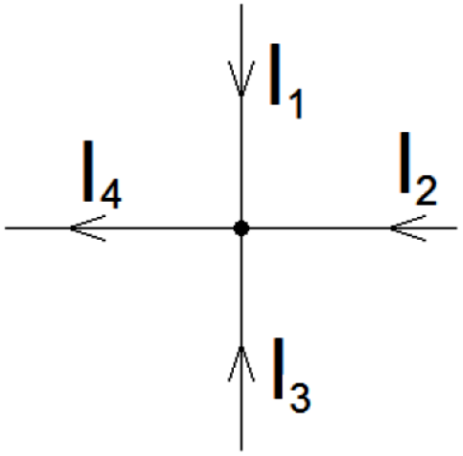
$$+ I_1 + I_2 - I = 0$$



I. Kirchhoffov zákon podrobne:

Prvý Kirchhoffov zákon platí pre rozvetvený elektrický obvod. **Rozvetvený elektrický obvod** nazývame taký, ktorý obsahuje aspoň 2 uzly. **Uzol** je miesto, kde sa stretávajú aspoň 3 vodiče. Časť elektrického obvodu, ktorá sa nachádza medzi jednotlivými uzlami sa nazýva **vetva**. Prvý Kirchhoffov zákon popisuje práve uzly v elektrických obvodoch. Vyjadruje, že algebrický súčet prúdov do uzla vtekajúcich a z uzla vytekajúcich sa rovná nule. Pri aplikácií v elektrických obvodoch sa za pomoci tohto pravidla zostavujú rovnice pre všetky nezávislé uzly.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania



$$I_1 + I_2 + I_3 = I_4$$

$$I_1 + I_2 + I_3 - I_4 = 0$$

Uzol v elektrickom obvode a smery jednotlivých prúdov

II. Kirchhoffov zákon



Cvičebnica elektrotechniky/hárok 7
Aplikácia Kirchhoffových zákonov v elektrickom obvode



Riešenie obvodov s viacerými zdrojmi



III. Kimličkov zákon

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania