

4.2.15 Ohmův zákon pro uzavřený obvod

Př. 1: Proměř závislost napětí na pólech baterie na proudu, který z ní odebíráme (zatěžovací charakteristiku zdroje). Nakresli graf závislosti proudu na napětí.

Př. 2: Jak zařazení sériového vnitřního odporu vysvětluje pokles svorkového napětí při zvýšení odebíraného proudu?

Př. 3: Dopln v tabulce hodnoty úbytku napětí na vnitřním odporu a svorkového napětí pro baterii s vnitřním odporem $R_i = 10\Omega$ a elektromotorickým napětím $U_0 = 4,2\text{ V}$ a porovnej její chování s baterií z úvodu hodiny.

Odebíraný proud I	Úbytek napětí na vnitřním odporu	Svorkové napětí U_s
0 A		
0,1 A		
0,2 A		
0,3 A		

Př. 4: Urči vnitřní odpor baterie, pro kterou jsi měřil zatěžovací charakteristiku.

Př. 5: Dopln tabulku zatěžovací charakteristiky o řádek, do kterého u všech sloupců s nenulovým proudem spočítáš hodnotu vnitřního odporu. Vypočítané hodnoty porovnej.

Př. 6: Urči, jaký největší proud může dodávat naše plochá baterie.

Př. 7: Nakresli zatěžovací charakteristiku zdroje s elektromotorickým napětím $U_e = 12,4\text{ V}$ a vnitřním odporem $R_i = 0,03\Omega$.

Př. 8: Stářím a používáním se vnitřní odpor galvanických článků zvětšuje. Jaký to má vliv na jejich zatěžovací charakteristiku?