

4.2.8 Odpor kovového vodiče, Ohmův zákon

Odpor 180Ω

VA charakteristika odporu 180 ohmů							
napětí [V]	0	1,71	3,42	5,38	7,17	8,93	10,71
proud [A]	0,000	0,008	0,017	0,026	0,035	0,043	0,052

b) odpor 27Ω

VA charakteristika odporu 27 ohmů							
napětí [V]	0	1,64	3,23	4,75	6,41	7,85	9,48
proud [A]	0,000	0,055	0,107	0,157	0,210	0,254	0,310

Př. 1: Přidej k tabulkám naměřených hodnot napětí a proudu další řádku, do které spočítáš okamžitý odpor rezistoru podle vztahu $R = \frac{U}{I}$. Co by mělo platit pro vypočtené hodnoty?

Př. 2: Urči odpor rezistoru, kterým při napětí $U = 4,7 \text{ V}$ procházel proud $I = 0,101 \text{ A}$.

Př. 3: Urči, jaký proud by tímto rezistorem procházel při napětí $U = 1,5 \text{ V}$.

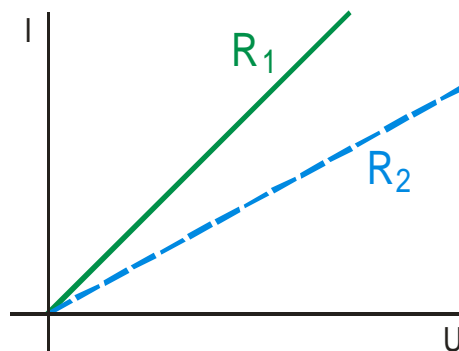
Př. 4: Urči, při jakém napětí prochází rezistorem z předchozích příkladů proud $I = 200 \text{ mA}$.

Př. 5: Na žárovce je uvedeno: $U = 6 \text{ V}$ $I = 0,3 \text{ A}$. Spočítej její odpor.

Př. 6: Urči vodivost žárovky o odporu 20Ω .

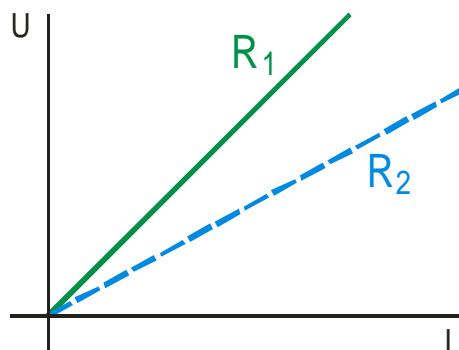
Př. 7: Žárovka o vodivosti $0,02 \text{ S}$ je připojena na napětí 15 V . Urči, jaký přes ní prochází proud.

Př. 8: Na obrázku jsou nakresleny VA charakteristiky dvou různých rezistorů. Porovnej jejich odpory.

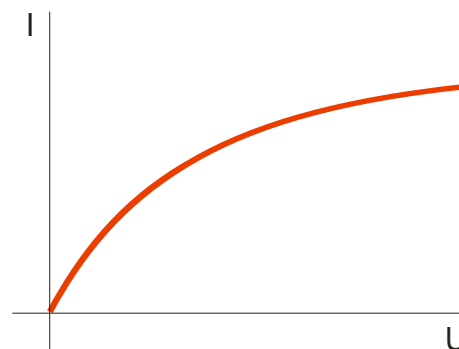


Př. 9: Načrtni do obrázku (bez očíslovaných os) VA charakteristiku dvou rezistorů a vodivostech $G_1=1,5 \text{ S}$ a $G_2=0,5 \text{ S}$.

Př. 10: Porovnej vodivosti odporů charakterizovaných závislostmi na obrázku.



Př. 11: Na obrázku je načrtnuta VA charakteristika žárovky. Odhadni, jak se při zvyšování proudu procházejícího přes žárovku mění její odpor.



Př. 12: Spočti odpory všech součástek v obou zapojeních a srovnej je s jmenovými hodnotami z hodiny 040206 Dělení napětí v elektrickém cvičení.