

- 1) Dělení stupnice měřicího přístroje je $c=15 \cdot 10^{-6}$ A/dílek. Škála přístroje má $n = 200$ dílků, vnitřní odpor přístroje je $R_p = 100 \Omega$. Jak z tohoto přístroje vytvoříte voltmetr pro měření napětí do $U=200V$, nebo ampérmetr pro měření proudu do $I=4A$
- 2) Ampérmetrem s bočníkem měří proud o intenzitě do $I=10A$. Jakou největší intenzitu elektrického proudu může měřit ampérmetr bez bočníku? Vnitřní odpor ampérmetru je $R_a=0,02\Omega$ a odpor bočníku $R_b= 0,005\Omega$.
- 3) Vodičem prochází proud $200mA$. Stanovte průměr vodiče při proudové hustotě $4 A \cdot mm^{-2}$.
- 4) Stanovte vodivost měděného vodiče při hustotě proudu $2A \cdot mm^{-2}$. Průměr vodiče je $0,36mm$, mezi konci vodiče je napětí $8V$.
- 5) Stanovte délku měděného vodiče, který má průřez $0,025 mm^2$ a elektrický odpor 172Ω . ($\rho_{Cu} = 0,0178 \Omega \cdot mm^2 \cdot m^{-1}$)
- 6) Stanovte proud, který prochází měděným vodičem při teplotě $20^\circ C$ a při teplotě $74^\circ C$. Při teplotě $20^\circ C$ má odpor $1,8\Omega$. Vodič je připojen na napětí $21,6V$. ($\alpha_{Cu}=0,004 K^{-1}$)
- 7) Stanovte výkon a práci vykonanou elektrickým proudem za 52 minut. Proud $8A$ prochází spotřebičem s odporem 14Ω .
- 8) Stanovte délku a průměr kruhového vodiče, kterým prochází při proudové hustotě $4 A mm^{-2}$ proud $0,5A$. Mezi koncovými průřezy vodiče je napětí $80 V$, intenzita elektrického pole je $10 V m^{-1}$.
- 9) Vypočítejte, co stojí provoz pěti žárovek na napětí $24 V$ s příkonem $15 W$ spojených do série a připojených na napětí $120 V$. Žárovky svítí 14 hodin.
- 10) Stanovte počet $40 W$ žárovek, které můžeme zapojit, je-li ve vedení pojistka $6 A$. Napětí zdroje je $230V$.