

ELEKTRICKÝ OBVOD



Jakého účinku elektrického proudu se využívá ve větráčku v počítačích?

Přikud vodičem proudí příliš velký proud, vodič se zahřeje na teplotu, při které se roztaví. Obvod se přeručí. Na tomto principu pracují pojistky, které se dnes používají hlavně k ochraně elektrických přístrojů před velkými proudy.



Při nabíjení akumulátoru je k němu zdroj napětí připojen tak, že akumulátorem prochází proud opačným směrem než při zapojení akumulátoru jako zdroje napětí.

Až bude zatínek nabíjen olověný akumulátor z auta, všimni si, že při nabíjení uniká z okolí pólů plyn. U kladného pólu se uvolňuje kyslík a u záporného vodík.



Vezmi plochou baterii a černou tuhu podle obrázka. Dotkni se tuhou zároveň obou pólů baterie. Za chvíli se začne tuha zahřívát. Pozor, tuha z mikrotroušky není vhodná, zahřívá se příliš rychle.



U mnohých elektrických přístrojů je zahřívání vodičů nežádoucí, a proto se přístroje musí ochlazovat. Typickým příkladem jsou větráčky v počítačích.



Když prochází elektrický proud vláknem v žárovce, dochází k tak intenzivnímu zahřátí vlákna, že vlákno začíná zářit – pozorujeme **světelné účinky** elektrického proudu. I blesk a jiné výboje jsou projevem světelných účinků elektrického proudu.



Vezmi plochou baterii a různé žárovky. Připojuj žárovky postupně k baterii a sleduj, u kterých žárovek se projevují tepelné a u kterých žárovek i světelné účinky. Zároveň si všiměj údajů na patičkách žárovek.



Po připojení některých žárovek prochází vláknem příliš malý proud. Jejich vlákna se téměř nezahřejí. U jiných žárovek je proud dostatečný; jejich vlákno se rozzáří. Vlákna některých žárovek se dokonce přepálí.



Vezmi plochou baterii a ponoř ji oběma póly do roztoku kuchyňské soli. Pozoruj roztok v okolí pólů baterie.

Průchod elektrického proudu roztokem soli způsobuje změny látek. Elektrický proud má chemické účinky. **Chemické účinky** se využívají k pokovování předmětů a výrobě některých látek (hliník, sodík, ...). Umožňují též obnovovat elektrické napětí v akumulátorech.



Shrnutí



Elektrický proud má pohybové, tepelné, světelné a chemické účinky.

Otázky a úkoly



- 1 Ve kterém elektrickém přístroji se projevuje současně několik účinků elektrického proudu?
- 2 Jakých účinků elektrického proudu využívá elektrický zvonek?