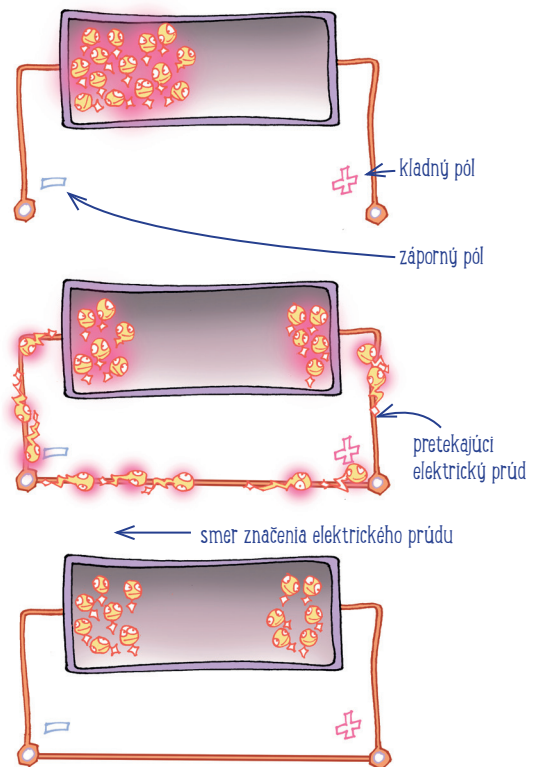
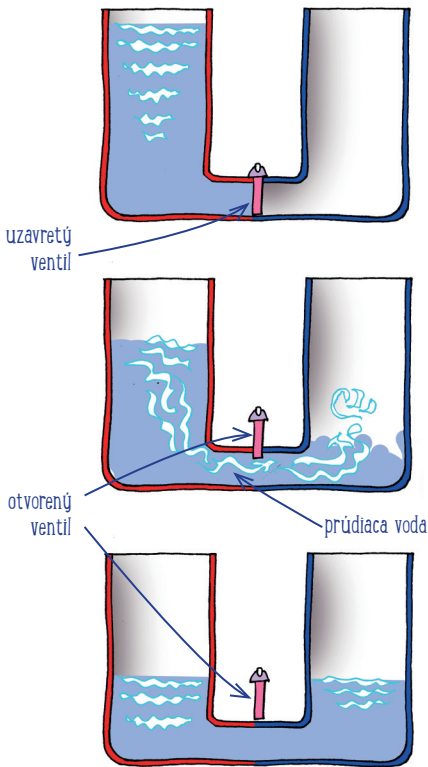


Čo je to tá elektrina?

Elektrická energia má dve hlavné veličiny, a to je elektrické napätie a elektrický prúd. Pozri, ono to funguje asi takto.“

Pán Iskra vzal papier a ceruzku a nakreslil dve nádoby, jednu červenú a druhú modrú.

„Predstav si, že máš dve nádoby spojené rúrkou a v tej rúrke je ventil, ktorý je zavretý. Keď do červenej nádoby nalejeme vodu, vystúpi do určitej výšky. Modrá nádoba je prázdna. Teraz otvoríme ventil v rúrke a voda začne rúrkou pretekať do modrej nádoby, až budú hladiny v oboch nádobách rovnaké. Potom už rúrkou žiadna voda netečie. Rovnako je to s elektrinou. Ibaže namiesto červenej a modrej nádoby máme napríklad baterku, ktorú kúpime v obchode. Tá má dva póly, kladný a záporný.



Na zápornom póle sa nahromadia malé častice, hovoríme im elektróny. Pri skúmaní vody sa nám voda nahromadila v červenej nádobe. Keď spojíme nejakým vodičom, napríklad medeným drôtom, kladný a záporný pól batérie, začnú elektróny postupovať drôtom ku kladnému pólu. Pri nádobách sme otvorili ventil a voda začala tiecť z červenej nádoby do modrej. Drôtom tečie elektrický prúd. Keď sa vyrovná rozdiel elektrónov v batérii, elektrické napätie zanikne, prúd prestane tiecť drôtom, batéria je teda vybitá. Rovnaké je to pri nádobách s vodou, keď sa vyrovnajú hladiny vody v oboch nádobách.“

„Aha, takže aby mohol tiecť prúd drôtom, musíme naň najprv priviesť elektrické napätie z batérie,“ zamyslel sa Janko.

„Presne tak,“ povedal pán Iskra. „Ibaže generátor, keď sa točí, nám dáva elektrické napätie stále. Nevybije sa ako batéria, takže z neho môžeme stále odoberať prúd. Pri batérii sme mali napätie aj prúd jednosmerný, to znamená, že prúd tiekol drôtom jedným smerom. Generátor nám však dáva striedavé napätie, takže kladný a záporný pól sa striedajú, a tým aj prúd bude striedavý.“

„Pán Iskra, ale tu máte chybu! Hovorili ste predsa, že elektróny sa hromadia pri zápornom póle a pritom na obrázku máte namaľovanú šípku smeru prúdu od kladného pólu.“

„Si chlapík,“ pochválil pán Iskra Janka. „Vidím, že vieš premýšľať. Máš pravdu. Je to tak, že keď vedci objavili elektrinu, nevedeli ešte nič o elektrónoch. Mysleli si teda, že elektrický prúd tečie od kladného pólu k zápornému. Až neskôr sa prišlo na to, že je to opačne, ale už sa zaužívalo značenie od kladného pólu k zápornému, a tak to ostalo.“

PRE ZVEDAVCOV

Elektrinu v prírode si ľudia všímali odpradáвна. Blesky pri búrke sú strach naháňajúcim prejavom elektriny. Vysvetlenie toho, čo je elektrina, z čoho vzniká a ako pôsobí, umožnilo ľuďom lepšie porozumieť základným silám prírody. Blesk je výsledkom vybitia elektrického náboja v mraku. Energia výboja je taká veľká, že vznikne intenzívna iskra sprevádzaná svetlom, teplom a zvukom. Tento zvuk nazývame hrom. Blesk môže poničiť budovy, zapáliť stromy a ohroziť ľudí. Na vysoké budovy sa preto montujú tzv. hromozvody, ktoré zvedú blesk do zeme a zabránia tak poničeniu stavby.

