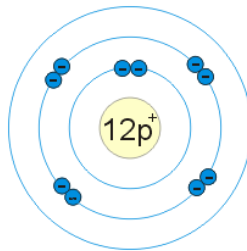


Elektrický prúd v kovovom vodiči. Tepelné účinky prúdu

Elektrické prúdy sa vyskytujú všade okolo nás, od veľkých prúdov pri údere blesku až k nepatrným prúdom v nervových vláknach, ktoré riadia pohyb našich svalov.

S elektrickým prúdom a jeho prejavmi (tepelnými, svetelnými a pod.) sa stretávame okolo seba každodenne.

Z atómov tvoriacich štruktúru jednotlivých látok sa uvoľňujú elektróny, pričom z takýchto neutrálnych atómov sa stávajú [kladne nabité ióny-katióny](#).



Takto uvoľnené elektróny- [voľné elektróny](#) sa potom neusporiadane okolo nich pohybujú, pričom tento pohyb nazývame [tepelný pohyb elektrónov](#). Pri tomto pohybe sa elektróny často zrážajú s katiónmi kovu pričom im odovzdávajú časť svojej pohybovej energie čím ich rozkmitajú z ich rovnovážnej polohy.

V kovovom vodiči, ktorý je súčasťou uzavretého elektrického obvodu, konajú voľné elektróny okrem neusporiadaného pohybu aj usmernený pohyb, čím vo vodiči tvoria [elektrický prúd](#).

Pri prechode elektrického prúdu vodičmi môžeme pozorovať, že sa vodiče zohrievajú (napríklad vlákno žiarovky sa zahriatím až rozžeraví, [vlákno prístrojovej poistky pretrhne](#)).

Hovoríme o tepelných účinkoch (v prípade žiarovky aj svetelných účinkoch) elektrického prúdu. To, do akej miery sa vodiče pri prechode elektrického prúdu zahrievajú závisí od ich [dĺžky, hrúbky a od druhu látky](#), z ktorej



sú zhotovené.