**Elektrické sily a elektrické pole vo vodiči**

Elektrický prúd je fyzikálna veličina a má značku I. Jednotky elektrického prúdu sú:

*A* (ampér)

k*A* (kiloampér) 1k*A*  = 1000*A*

m*A* (miliampér) 1m*A* = 0,001 *A*

µ*A* (mikroampér) 1 µ*A* = 0,000001 *A*

* každé **pohybujúce sa teleso má pohybovú energiu**, ktorá závisí od jeho rýchlosti. Pri náraze na iné teleso môže túto energiu, alebo jej časť, odovzdať inému telesu. Platí to aj o časticiach, teda aj o elektrónoch.

Teleso uvádza z pokoja do pohybu sila.

**Ak pôsobí sila na teleso v smere jeho pohybu a premiestni ho po určitej dráhe, sila koná prácu.**

Častice v kovovej mriežke sa síce neustále pohybujú, ale určitá sila spôsobí, že pohyb elektrónov sa stane usmernením.

*Opis javu usmerneného pohybu voľných elektrónov – elektrický prúd:*

Zdroj elektrickej energie – batéria, dodáva pohybovú energiu voľným elektrónom na ich usmernený pohyb. Pri zrážkach s atómami alebo kladnými iónmi voľné elektróny strácajú rýchlosť, a tým aj pohybovú energiu.

„Stratená“ energia elektrónov sa prejaví ako teplo. Preto má vodič, ktorým prechádza elektrický prúd, vyššiu teplotu ako vodič, ktorým prúd neprechádza (napr. vlákno žiarovky sa až rozžraví).

Aby elektrón na dráhe medzi dvomi zrážkami opäť nadobudol energiu, musí naň v smere jeho usmerneného pohybu pôsobiť sila, ktorá vykoná potrebnú prácu. Túto silu nazývame elektrická sila.

Voľné elektróny, ktoré tvoria elektrický prúd, sa pohybujú v celom kovovom vodiči – od zápornej svorky až k jeho kladnej svorke.

Pôsobenie elektrickej sily na voľné elektróny:

robert3bednar@gmail.com

