

Voľné elektróny:

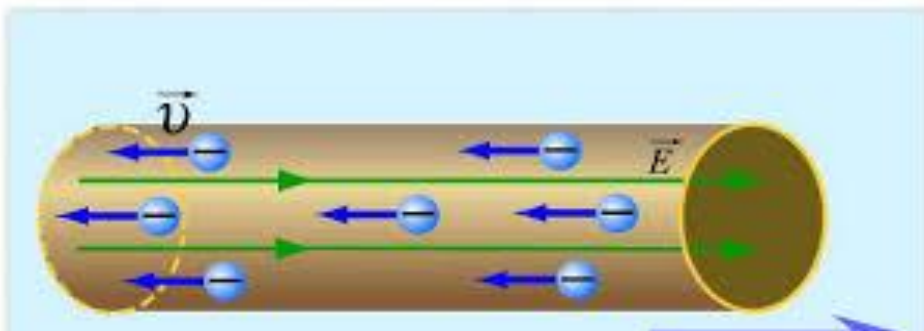
Medzi kladnými iónmi v časticovej štruktúre kovov sa voľne ustavične neusporiadane pohybujú elektróny, ktoré sa uvoľnili z obalu atómov. Nazývame ich **voľné elektróny**. Tento pohyb nazývame **tepelný pohyb elektrónov**.

Vodič :

- je látka, ktorou prechádza elektrický prúd
- má dostatok voľných elektrónov
- voľné elektróny konajú ustavičný neusporiadaný pohyb

**Ak je vodič zapojený medzi pólmi batérie:**

- vo všetkých častiach elektrického obvodu vznikne elektrické pole
- elektrické pole pôsobí na voľné elektróny súčasne
- voľné elektróny vplyvom elektrického poľa konajú usmernený pohyb od záporného ku kladnému pólu batérie

**Elektrický prúd je usmernený pohyb voľných elektrónov.**

Dohodou bol určený jeho smer - **od kladného k zápornému** pólu batérie. V skutočnosti je tento smer opačný ako smer pohybu voľných elektrónov.

Pohybovú energiu elektrónom dodáva zdroj napätia (monočlánok, batéria).

Tepelné účinky prúdu:

Prechodom elektrického prúdu sa vodič zohrieva. Zohriatie závisí od veľkosti prúdu, látky, z ktorej je vyrobený, od dĺžky a hrúbky vodiča.

V niektorých prípadoch sa môže prehriať natoľko, že sa roztaví a spôsobí skrat. Elektrický obvod pred ním chráni súčiastka **elektrická poistka**. Pri preťažení a pretaví vodič v poistke a obvod sa preruší.

Zopakujme si:

- 1.Prečo elektrické vodiče vedú elektrický prúd?
- 2.Prečo sú po uzavretí elektrického obvodu uvedú do pohybu všetky voľné elektróny súčasne?
- 3.Od čoho závisí ohriatie vodičov pri prechode elektrického prúdu?