**Elektrické vodiče a izolanty**

**Vodiče** se od izolantů liší důležitou vlastností: Kromě „normálních“ elektronů ve svých atomech obsahují navíc volné elektrony nebo ionty – ty jsou nosiči elektrického proudu.

Čím více má látka volných elektronů, tím je lepší vodič.

**Izolanty** samozřejmě obsahují také „normální“ elektrony, které jsou v atomech. Ale žádné volné elektrony navíc nemají.

**Příklady vodičů**el. proudu jsou zejména kovy : měď, hliník, stříbro, cín, železo (ocel), nikl, titan, kobalt, chrom, platina, zlato, slitiny kovů např. mosaz a bronz…

Jeden nekov taky velmi dobře vede – tuha.

Dobrým vodičem je i pitná voda (destilovaná voda nevede).

Lidské tělo je tudíž taky vodivé.

**Příklady izolantů el. proudu jsou : sklo, guma, parafín, dřevo, keramika, papír, plast…**

Se vzduchem je trochu problém, u něj záleží silně na vlhkosti vzduchu. Za určitých podmínek se stává vodivým, za bouřky vede př.: blesk.

**Elektrický proud** ve vodičích je tvořen uspořádaným pohybem volných částic s elektrickým nábojem (kovy – volné elektrony, roztoky – kationty a anionty)

Dohodou byl určen směr elektrického proudu ve vnější části obvodu **od kladného pólu k zápornému pólu** zdroje napětí.