***Ohmův zákon***

***Ohmův zákon****: Elektrický proud v kovovém vodiči je při stálém odporu přímo úměrný napětí na koncích vodiče.*

******

 Je-li napětí na koncích vodiče stálé, je proud nepřímo úměrný odporu vodiče.

Ohmův zákon (podle svého objevitele Georga Ohma) vyjadřuje vztah mezi napětím, proudem a odporem.



I – elektrický proud ( A )

U – elektrické napětí ( V )

R – elektrický odpor ( Ω )



Grafické znázornění závislosti elektrického napětí a proudu v jednoduchém obvodu:



***Závislost odporu vodiče na vlastnostech vodiče***

Odpor vodiče přímo úměrně závisí na jeho ***délce***. Čím je vodič delší, tím má vodič větší odpor.

Odpor vodiče nepřímo úměrně závisí na ***tloušťce*** vodiče. Čím je menší, tím je větší odpor vodiče.

Odpor vodičů z různých látek je různý. Tuto vlastnost popisujeme ***rezistivitou*** *ρ*. ( MFCHT)

Odpor látek je většinou závislý na jejich teplotě, která může být během průchodu proudu proměnlivá.

Elektrický proud v kovových vodičích

Při průchodu elektrického proudu kovovým vodičem odevzdávají volné elektrony svou kinetickou energii částicím krystalové mřížky kovu. Roste tak vnitřní energie a vodič se zahřeje.

Přírůstek této vnitřní energie se nazývá **Jouleovo teplo**. Tento druh energie se využívá v praxi například u různých tepelných spotřebičů v domácnostech.

