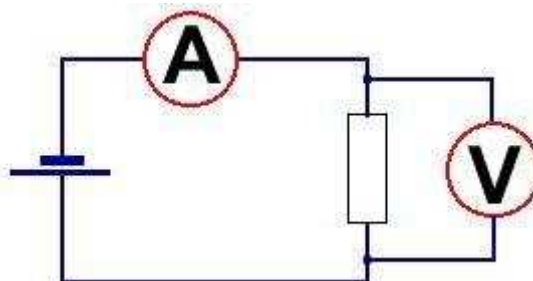


## 2.10. OHMŮV ZÁKON

Zavedli jsme si veličiny elektrický proud a elektrické napětí. Otázkou je, zda spolu nějak tyto veličiny souvisí. Pokusy jsme už zjistili, že čím větší napětí je na zdroji, tím větší prochází obvodem elektrický proud.

POKUS: JEDNODUCHÝ ELEKTRICKÝ OBVOD (RŮZNÉ ZDROJE, REZISTOR, AMPÉRMETR, VOLTMETR), MĚŘÍME PROCHÁZEJÍCÍ PROUD A NAPĚTÍ NA REZISTORU.

Napětí U (V)	Proud I (mA)	U/I (V/A)



Tyto pokusy prováděl také německý fyzik G. S. Ohm, který formuloval následující zákon, ve kterém shrnul fakt, že kolikrát se zvětší napětí, tolikrát se zvětší proud. platí pouze pro kovy

### Ohmův zákon:

**Elektrický proud I v kovovém vodiči je přímo úměrný elektrickému napětí U mezi konci vodiče.**

Každý prvek, který do elektrického obvodu zařadíme, klade elektrickému proudu nějaký odpor. Existují prvky, které klademe do obvodu právě pro tuto vlastnost – rezistory, slouží v obvodě jako pojistky, snižují hodnoty proudu v obvodu.

Zavádí se nová fyzikální veličina související se schopností vodičů klást proudu odpor, která také vyjadřuje závislost proudu na napětí a nazývá se:

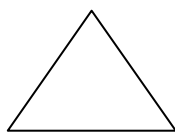
### elektrický odpor

značka ... **R**

jednotka ... **1 Ω** (ohm)

výpočet

$$R = \frac{U}{I}$$



1 Ω ... řekneme, že vodič má elektrický odpor 1 Ω, pokud při napětí 1 V jím prochází elektrický proud 1 A.

Další jednotky:

1 kΩ = 1000 Ω

1 MΩ = 1000 000 Ω

Pozn. Elektrický odpor nezávisí na napětí a proudu, ale na vlastnostech daného vodiče.

### CVIČENÍ

UČEBNICE

STR 141 / U1, 2, 3, 5