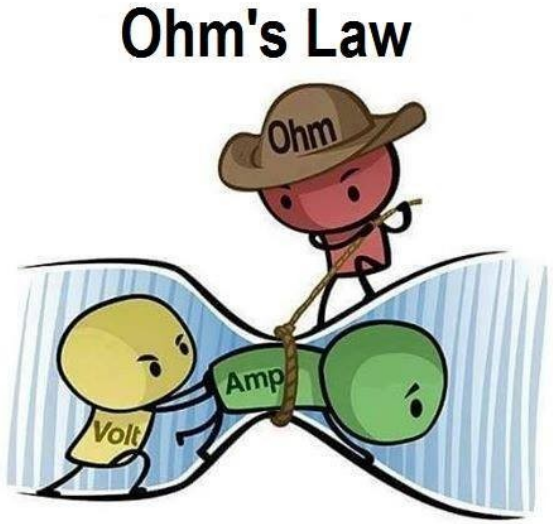
Ohms lag

År 1827 kom den tyska fysikern Georg Simon Ohm på det viktiga sambandet mellan spänning, ström och resistans. Detta samband fick namnet ”Ohms lag”. Lagen säger att spänningen är lika med strömstyrkan i en ledare, multiplicerat med resistansen.



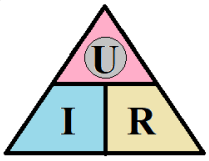
Spänning (Volt)
Motstånd (Ohm)
Ström (Amp = Ampere)

Bilden ovan visar att spänningen (Volt) är den elektriska kraften som gör att strömmen vill åka i en ledare. Strömmen (Amp = Ampere) är elektronerna som åker från minuspol till pluspol. Motståndet är det som gör det svårare för strömmen att ta sig fram. Det finns alltid ett motstånd i en ledare. Det gör att strömmen omvandlas till värme eller mer korrekt beskrivet elektrisk energi omvandlas till värmeenergi. Oftast är det något dåligt eftersom det är svårt att ta vara på värmeenergin. Ibland vill man få värme t.ex. i elelement.

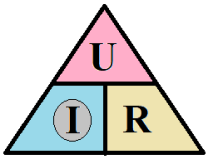
Att räkna med Ohms lag

Ohms lag är en viktig formel när det gäller att kunna räkna ut ström och spänning.

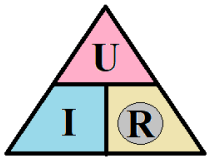
Ohms lag kan skrivas på följande sätt:
U = R * I



$U = I \cdot R$



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



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

De olika bokstäverna betyder:

U = spänningen i Volt (V)
R = Motstånd (resistans) i Ohm (Ω)
I = ström i Ampere (A)
Håll tummen över det som du vill räkna ut.

- Om du håller tummen på spänning, som på bilden längst till vänster. Kvar blir: I * R
  Spänning = Ström * Motstånd

- Om du ska räkna ut ström så håll tummen på I, som på bilden i mitten. Kvar blir: V/R
  Spänning delat på Motstånd.

- Om du ska räkna ut motstånd så håll tummen på R, som på bilden till höger. Kvar blir V/I:
  Spänning delat på Ström.

Begreppoch svåra ord:

Spänning, ström, resistans, ohms lag,

Begrepp
Övningar
Fördjupning
Info om sidan