

### Јачина електричне струје

$$I = \frac{q}{t}$$

I - јачина електричне струје  
q - количина наелектрисања  
t - време

$$1A = \frac{1C}{1s}$$

Јединица за јачину електричне струје је **ампер (А)**.

### Електромоторна сила

$$\mathcal{E} = \frac{A}{q}$$

ε - електромоторна сила  
A - рад  
q - количина наелектрисања

### Електрични отпор

$$R = \rho \frac{l}{S}$$

R - електрични отпор  
ρ - специфични отпор  
l - дужина проводника (метар m)  
S - попречни пресек проводника (метар квадратни m<sup>2</sup>)

Јединица за електрични отпор је ом (Ω).

### Јединица за специфични отпор је:

Ωm - омметар.

$$[\rho] = \Omega \frac{m^2}{m} = \Omega m$$

### Омов закон - део струјног кола

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

I - јачина електричне струје  
U - напон  
R - електрични отпор

$$1AMPER(A) = \frac{1VOLT(V)}{1OM(\Omega)}$$

$$U = I * R \quad R = \frac{U}{I} \quad \rightarrow \quad 1\Omega = \frac{1V}{1A}$$

### Омов закон - за струјно коло

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R + r}$$

I - јачина електричне струје  
ε - електромоторна сила  
R - електрични отпор

r - унутрашњи отпор извора електричне струје

### Везивање отпорника:

$$\text{Редна веза } R_e = R_1 + R_2$$

$$\text{Паралелна веза } \frac{1}{R_e} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

### Рад и снага електричне струје

$$A = UIt \quad 1J = 1V \cdot 1A \cdot 1s$$

A - рад

P - снага

U - напон

I - јачина електричне струје

t - време

$$A = RI^2t \quad A = \frac{U^2}{R}t$$

$$P = UI \quad 1W = 1V \cdot 1A$$

$$P = RI^2 \quad P = \frac{U^2}{R}$$

### Џулов закон

Q - ослобођена количина топлоте

$$Q = I^2Rt$$

I - јачина електричне струје

R - електрични отпор

t - време