

◀	Tartalom	Fogalmak	Törvények	Képletek	Lexikon	▶
---	----------	----------	-----------	----------	---------	---



Képletek

Az egyenáram

Az elektromos áramkör

∅

Ohm törvénye. Az ellenállás

Ohm törvénye

$$\frac{U}{I} = \text{állandó} .$$

ellenállás definíciója

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

vezetőképesség definíciója

$$G = \frac{1}{R} .$$

Kirchhoff törvényei

Kirchhoff I. törvénye (csomóponti törvény)

$$\Sigma I_{\text{be}} = \Sigma I_{\text{ki}} .$$

Kirchhoff II. törvénye (huroktörvény)

$$\Sigma U_{\text{fogyasztó}} = \Sigma U_{\text{áramforrás}} .$$

Fogyasztók kapcsolása

sorosan kapcsolt fogyasztók eredő ellenállása

$$R_e = R_1 + R_2 + \dots + R_n .$$

n db R ellenállású, sorosan kapcsolt fogyasztó eredő ellenállása

$$R_e = n \cdot R .$$

párhuzamosan kapcsolt fogyasztók eredő ellenállása

$$\frac{1}{R_e} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n} .$$

n db R ellenállású, párhuzamosan kapcsolt fogyasztó eredő ellenállása

$$R_e = \frac{R}{n}.$$

két fogyasztó eredő ellenállása párhuzamos kapcsolásnál

$$R_e = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}.$$

párhuzamosan kapcsolt fogyasztók eredő vezetőképessége

$$G_e = G_1 + G_2 + \dots + G_n.$$

A vezeték ellenállása

fajlagos ellenállás definíciója

$$\varrho = \frac{R \cdot A}{l}.$$

vezeték ellenállása

$$R = \varrho \cdot \frac{l}{A}$$

hőfoktényező definíciója

$$\alpha = \frac{\Delta \varrho}{\varrho_0 \cdot \Delta T}.$$

fajlagos ellenállás a hőmérséklet függvényeként ($T_0 = 0$ °C)

$$\varrho = \varrho_0 + \alpha_0 \cdot \varrho_0 \cdot (T - T_0),$$

fajlagos ellenállás a hőmérséklet függvényeként ($T_{20} = 20$ °C)

$$\varrho = \varrho_{20} + \alpha_{20} \cdot \varrho_{20} \cdot (T - T_{20}).$$

Az elektromos munka és teljesítmény

az áramforrás által végzett munka

$$W = U \cdot I \cdot \Delta t,$$

$$W = I^2 \cdot R \cdot \Delta t,$$

$$W = \frac{U^2}{R} \cdot \Delta t.$$

az áramforrás teljesítménye

$$P = U \cdot I,$$

$$P = I^2 \cdot R,$$

$$P = \frac{U^2}{R}.$$

Áramvezetés fémekben

∅

Áramvezetés félvezetőkben

∅

A dióda és a tranzisztor

áramerősítési tényező definíciója

$$\beta = \frac{I_K}{I_B}.$$

Áramvezetés folyadékokban. Az elektrolízis

elektrokémiai egyenérték definíciója

$$k = \frac{m}{Q}.$$

Áramvezetés gázokban

∅

Vezetés vákuumban

∅

Galvánelemek, akkumulátorok

∅

Ohm törvénye a teljes áramkörre

teljes áramkörre vonatkozó Ohm-törvény

$$I = \frac{U_0}{R_k + R_b}.$$

kapocsfeszültség

$$U_k = U_0 - I \cdot R_b$$

rövidzárási áramerősség

$$I_r = \frac{U_0}{R_b}.$$

A termoelektromos hatás és a hőelem. A Peltier-hatás

∅

A piezoelektromos hatás és a fordított piezoelektromos hatás

∅

Az elemi töltés

fajlagos töltés definíciója

$$q = \frac{Q}{m}.$$

◀	<i>Tartalom</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Törvények</i>	<i>Képletek</i>	<i>Lexikon</i>	▶
---	-----------------	-----------------	------------------	-----------------	----------------	---