

# Mágnesesség összefoglalás

**1. mágneses indukció:**  $B$  m. e. [ T ] Tesla

(mágneses térerősség vektor)

$$B = \frac{M}{I \cdot A \cdot N}$$

**2. mágneses fluxus:**  $\Phi$  m. e. [ Wb ] Weber

$$\Phi = B \cdot A$$

**3. Lorentz erő:**  $F_L$  m. e. [ N ] Newton

$$F_L = B_k \cdot Q \cdot v$$

**4. vákuum permeabilitás:**  $\mu_0$

$$\frac{B \cdot x}{I \cdot N} = \text{áll.} = \mu_0 = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7} \frac{V \cdot s}{A \cdot m}$$

**5. Vezető keretre ható forgató nyomaték** m. e. [ Nm ] Newtonméter

$$M = A \cdot I \cdot B \cdot \cos(\alpha)$$

**6. Mozgási indukció során keletkező feszültség:** m. e. [ V ] Volt

$$U = B \cdot \frac{\Delta A}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$$

**7. Nyugalmi indukció során keletkező feszültség:** m. e. [ V ] Volt

$$U = A \cdot \frac{\Delta B}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$$

**8. Önindukció során keletkező feszültség:** m. e. [ V ] Volt

$$U = L \cdot \frac{\Delta I}{\Delta t}$$

ahol  $L$  a tekercs önindukciós tényezője, más néven induktivitása.

$$L = 1 [ H ] = 1 [ V s / A ] = 1 \text{ Henry}$$

**9. A tekercs mágneses terének energiája:**

$$W = \frac{1}{2} \cdot L \cdot I^2$$