

Elektrosztatika

W = munka [J], [Nm], $[\text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}]$

C = elektromos kapacitás $[\frac{\text{C}}{\text{V}}, F]$

E = elektromos térerő $[\frac{\text{V}}{\text{m}}]$

P = teljesítmény [W]

A = felület $[\text{m}^2]$

d = távolság

F = erő [N], $[\text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}]$

Ψ = elektromos fluxus $[\frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}}]$ (a felületen áthaladó erővonalak száma, vagy egy töltésből kiinduló összes erővonal száma)

I = elektromos áram [A]

U = elektromos feszültség [V]

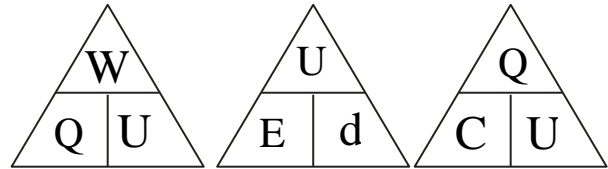
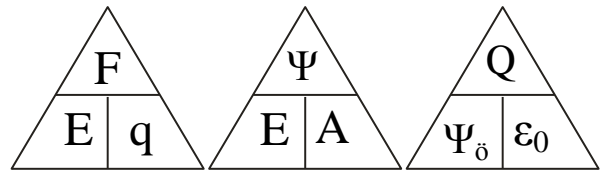
Q = elektromos töltés [C], [As]

$e = 1,610^{-19} \text{ C}$

$\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{Nm}^2} = \text{vákuum}$

dielektromos állandója (permittivitás)

$k = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$



$$F = k \cdot \frac{Q_1 \cdot Q_2}{r^2}$$

$$F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{Q_1 \cdot Q_2}{r^2}$$

$$E = k \cdot \frac{Q}{r^2}$$

$$C = \epsilon_0 \epsilon_r \frac{A}{d}$$

$$W = \frac{1}{2} QU$$

$$W = \frac{1}{2} CU^2$$

Kondenzátorok párhuzamos kapcsolása:

$$C_e = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$$

Kondenzátorok soros kapcsolása:

$$\frac{1}{C_e} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} + \dots$$