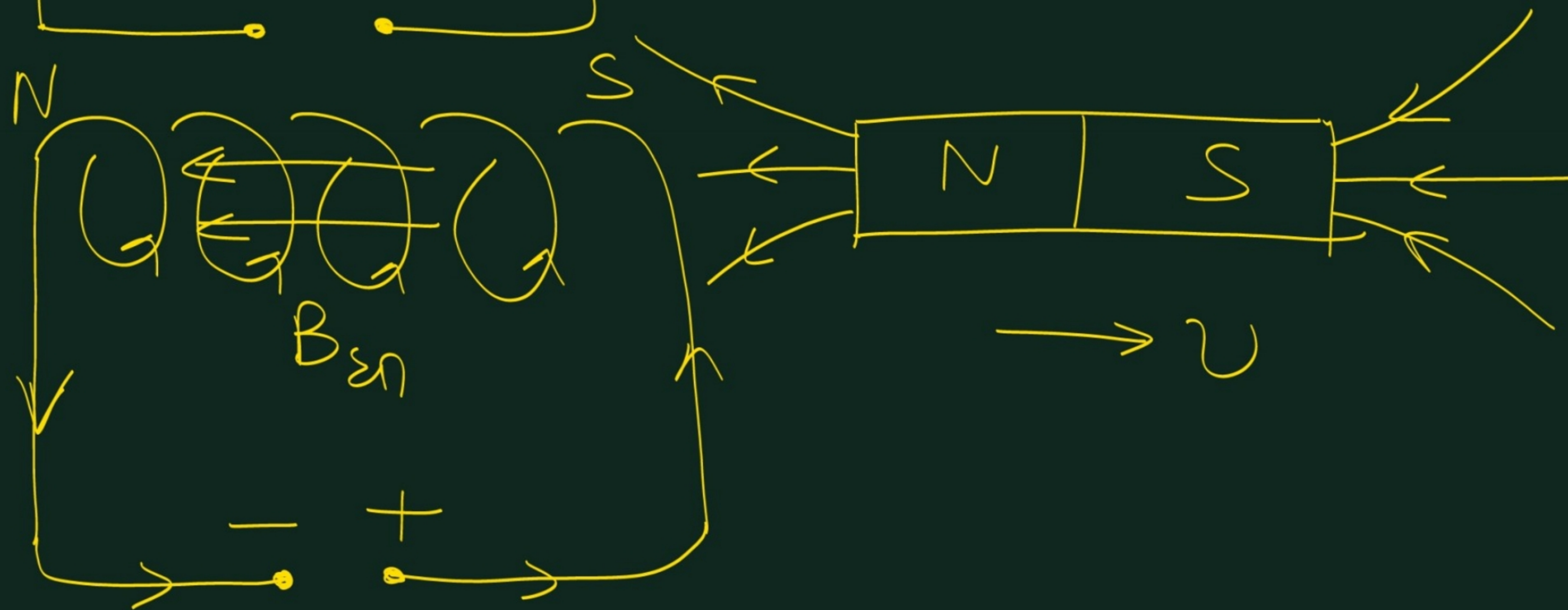
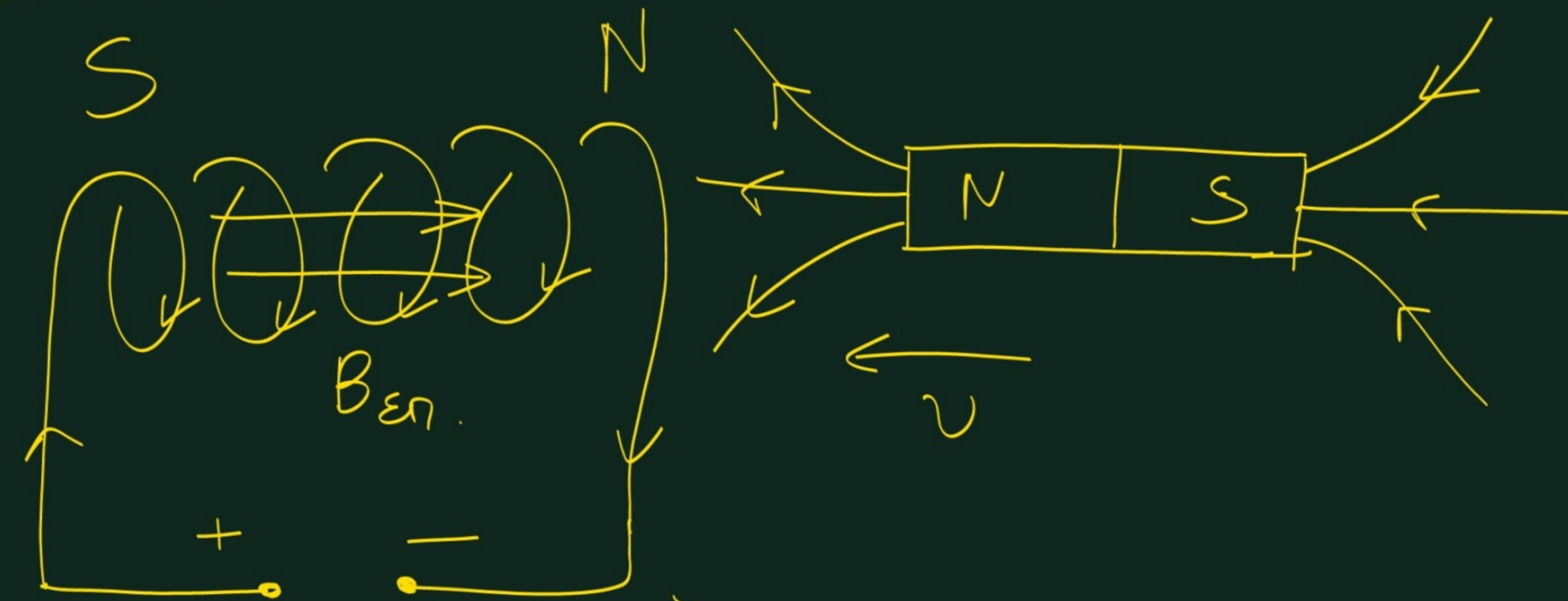


Fluvin-Magnetismus.



$$E_{en} = N \frac{|\Delta \Phi|}{\Delta t} \Rightarrow$$

$$I_{en} \cdot R_{\Omega} = N \cdot \frac{|\Delta \Phi|}{\Delta t} \Rightarrow$$

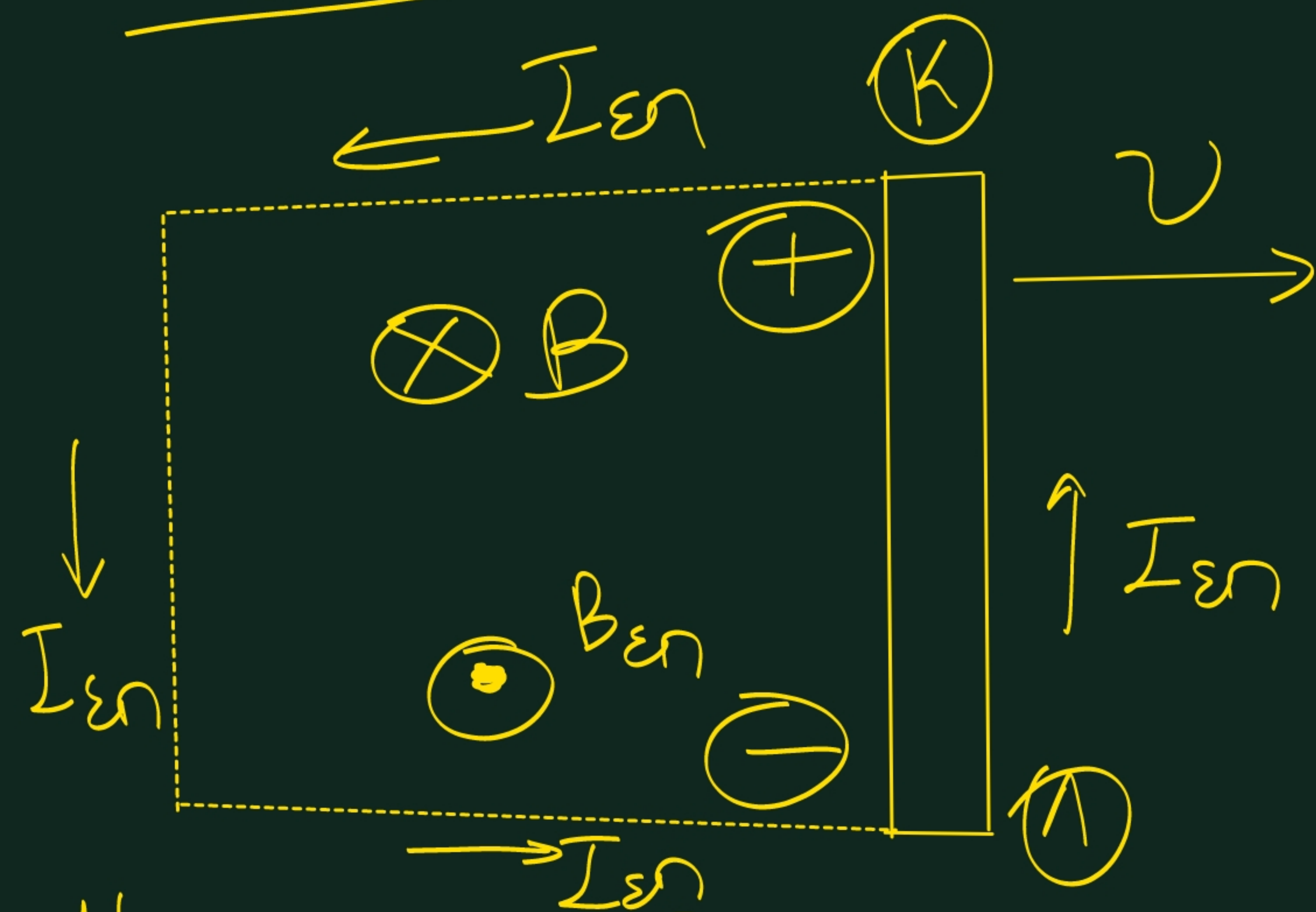
$$\frac{\Delta Q}{\Delta t} \cdot R_{\Omega} = N \cdot \frac{|\Delta \Phi|}{\Delta t} \Rightarrow$$

$$\Delta Q = N \cdot \frac{|\Delta \Phi|}{R_{\Omega}}$$

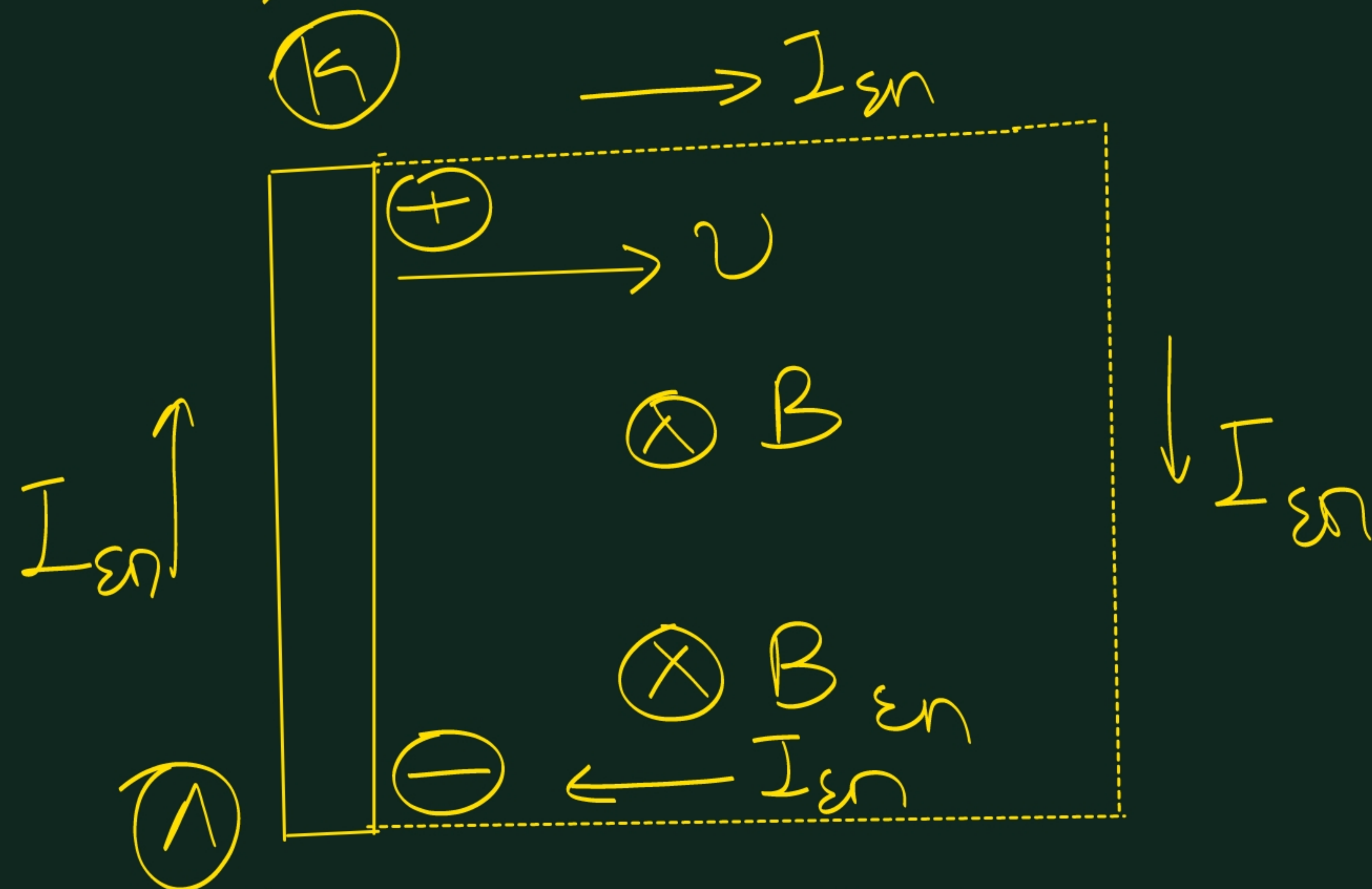
Lehrer Neumann.

Υπάρχουν δύο τρόποι εύρεσης της ποσότητας του αγωγού

1^{ος} τρόπος (Μαγνητισμός, κανόνες Lenz)



Η ροή του B είναι προς τα μέσα και αυξάνεται άρα το B_{ind} είναι προς τα έξω.



Η ροή του B είναι προς τα μέσα και μειώνεται, άρα το B_{ind} έχει φορά προς τα μέσα.

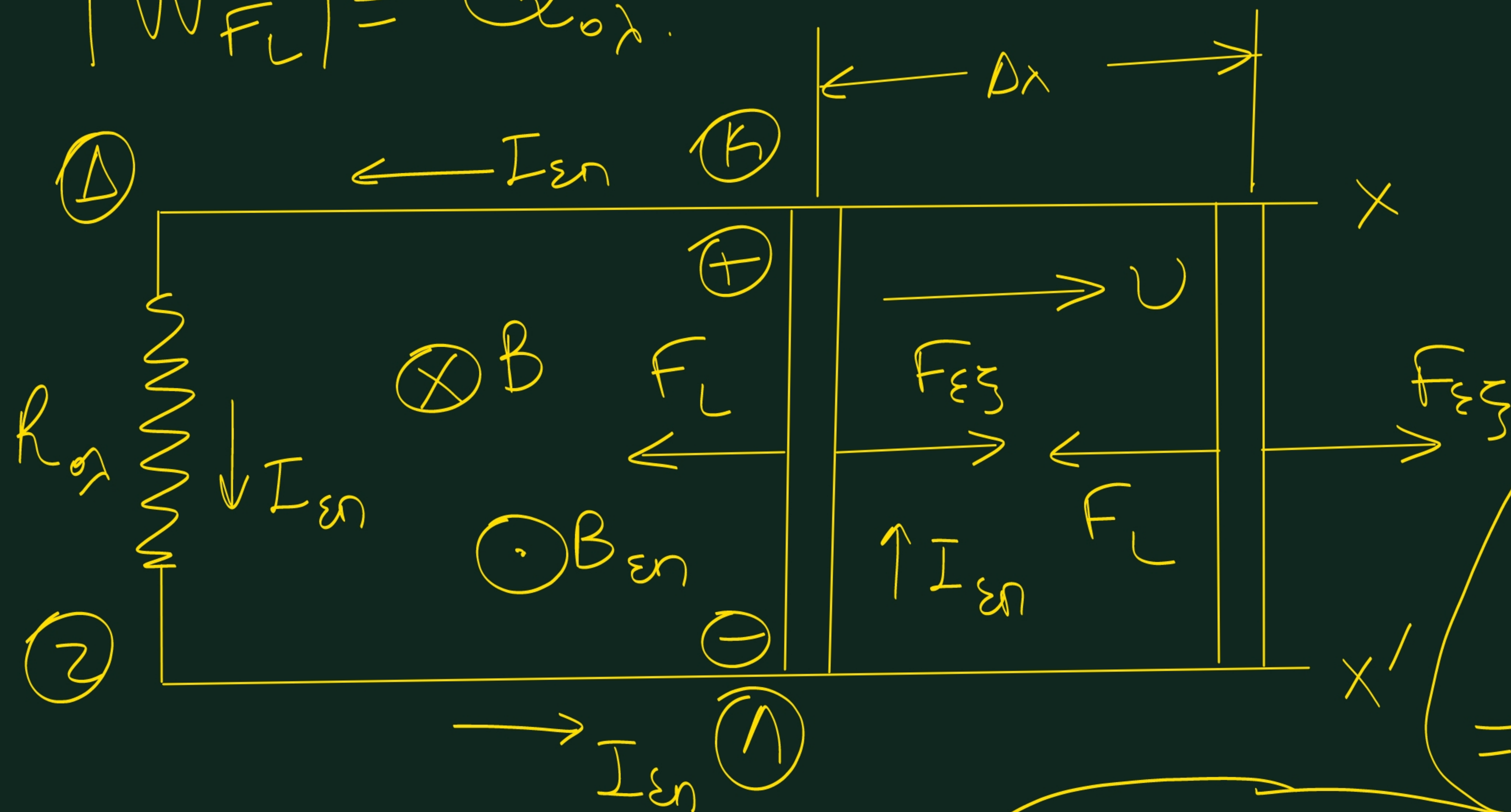
Σε χρόνο Δt ο αγωγός θα έχει επιφάνεια

$$\Delta S = v \cdot \Delta t \cdot l$$

Άρα: $\mathcal{E}_{ind} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{B \cdot \Delta S}{\Delta t} \Rightarrow *$

Διατήρηση ενέργειας:

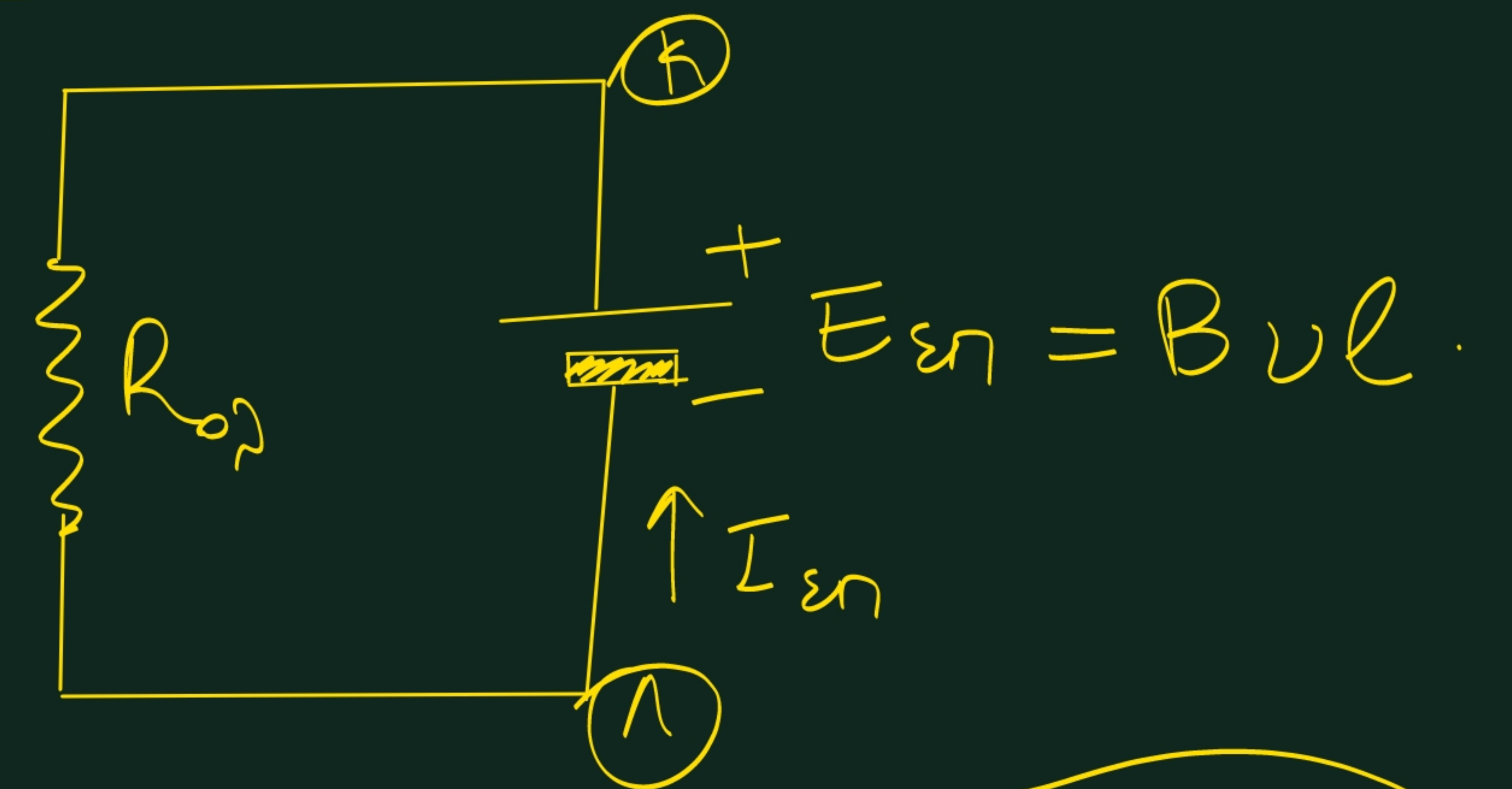
$$|W_{F_L}| = Q_{ολ}$$



$R_{ολ}$ είναι ισοδύναμη αντίσταση του κυκλώματος

$$\begin{aligned} |W_{F_L}| &= F_L \cdot \Delta x = B I_{\epsilon\eta} l \cdot \Delta x \\ &= B \frac{B v l}{R_{ολ}} \cdot \Delta x = \frac{B^2 v l^2}{R_{ολ}} \cdot \Delta x \end{aligned}$$

Ισοδύναμο κυκλώμα



$$\begin{aligned} Q_{ολ} &= I_{\epsilon\eta}^2 R_{ολ} \Delta t = \frac{E_{\epsilon\eta}^2}{R_{ολ}^2} R_{ολ} \Delta t \\ &= \frac{B^2 v^2 l^2}{R_{ολ}} \cdot \Delta t = \frac{B^2 v l^2}{R_{ολ}} \cdot v \cdot \Delta t = \\ &= \frac{B^2 v l^2}{R_{ολ}} \cdot \Delta x \end{aligned}$$

Αβ. 5.58.) σελ. 223

$$r = 8 \text{ cm}$$

N σπείρες

$$S = 0,1 \text{ cm}^2$$

$$B = 2 \cdot 10^{-5} \text{ T}$$

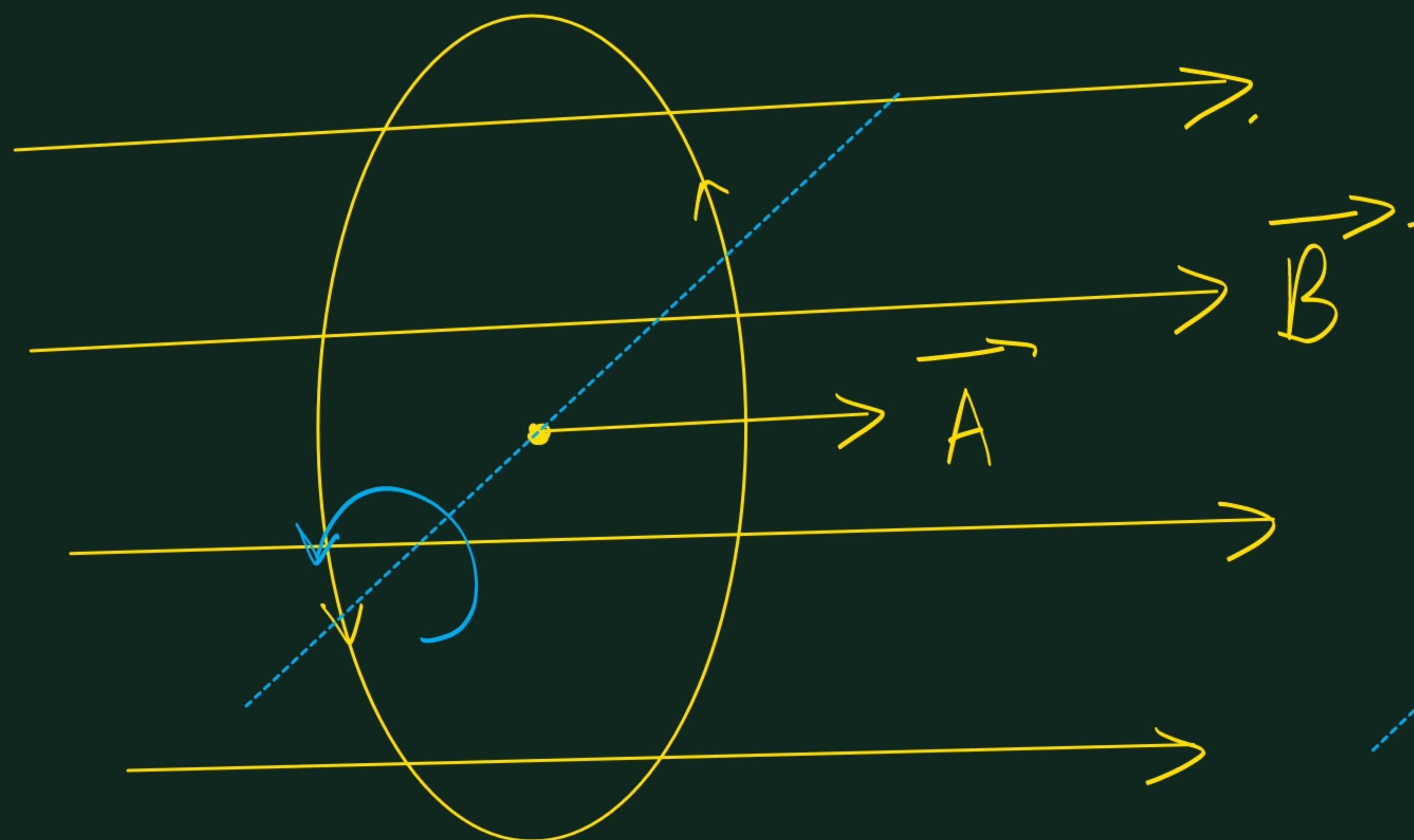
$$\rho = 1,6 \cdot 10^{-6} \text{ } \underline{\Omega} \cdot \text{cm.}$$

Θέλουμε το φορτίο
από για διατομή του
σύρματος.

$$\Delta Q = \text{φορτίο.}$$

$$\Phi_{\alpha\pi\chi} = \vec{B} \cdot \vec{A} = B \cdot n r^2 \cdot \cos 0^\circ =$$

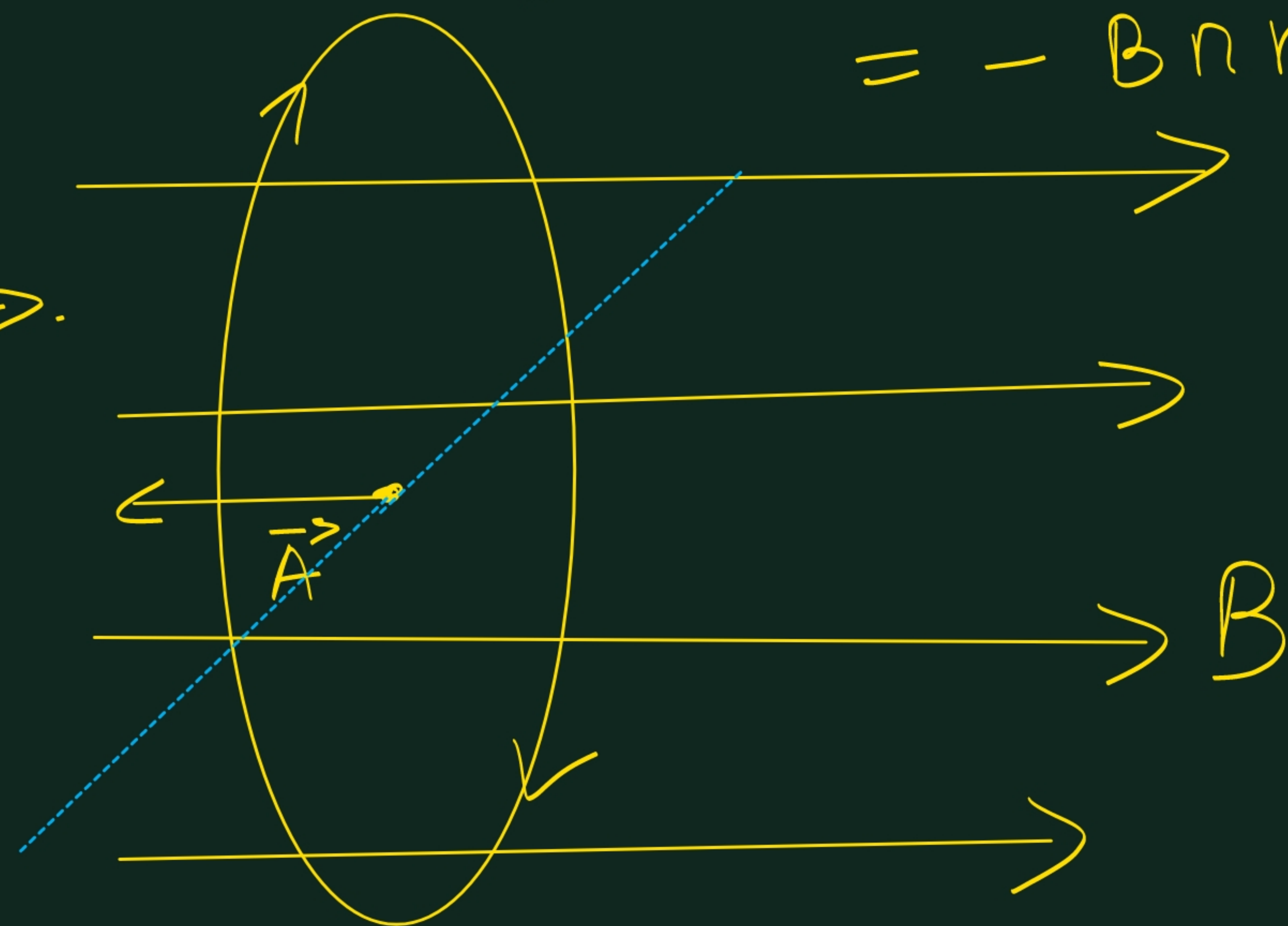
$$= B n r^2$$



$$\Phi_{\pi\epsilon\lambda} = \vec{B} \cdot \vec{A} =$$

$$= B \cdot n r^2 \cdot \cos 180^\circ =$$

$$= -B n r^2$$



$$A = n r^2$$

$$\ell = 2 \pi r \cdot N$$

$$E_{\epsilon\eta} = N \cdot \frac{|\Delta \Phi|}{\Delta t} \Rightarrow I_{\epsilon\eta} R_{\eta} = N \cdot \frac{|\Delta \Phi|}{\Delta t} \Rightarrow$$

$$\frac{\Delta Q}{\cancel{\Delta t}} \cdot R_{\eta} = N \cdot \frac{|\cancel{\Phi_{\pi\epsilon\lambda}} - \Phi_{\alpha\pi\chi}|}{\cancel{\Delta t}} \Rightarrow \Delta Q = \frac{N \cdot |-B n r^2 - B n r^2|}{R_{\eta}}$$

$$\Delta Q = \frac{N \cdot 2Bnr^2}{R_n} =$$

$$= \frac{N \cdot 2Bnr^2}{\rho \cdot \frac{l}{S}} = \frac{2Bnr^2 \cdot \cancel{N}}{\rho \cdot \frac{2nr \cdot \cancel{N}}{S}} \Rightarrow$$

$$\Delta Q = \frac{B r \cdot S}{\rho} = \frac{2 \cdot 10^{-5} \cdot 8 \cdot 10^{-2} \cdot 0,1 \cdot 10^{-4}}{1,6 \cdot 10^{-6} \cdot 10^{-2}} \Rightarrow$$

$$\Delta Q = \frac{1,6 \cdot 10^{-11}}{1,6 \cdot 10^{-6} \cdot 10^{-2}} \Rightarrow$$

$$\Delta Q = 10^{-3} \text{ C}$$

$$r = 8 \text{ cm} = 8 \cdot 10^{-2} \text{ m}$$

$$S = 0,1 \text{ cm}^2 = 0,1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$\rho = 1,6 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot \text{cm} \Rightarrow$$

$$\rho = 1,6 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$$

