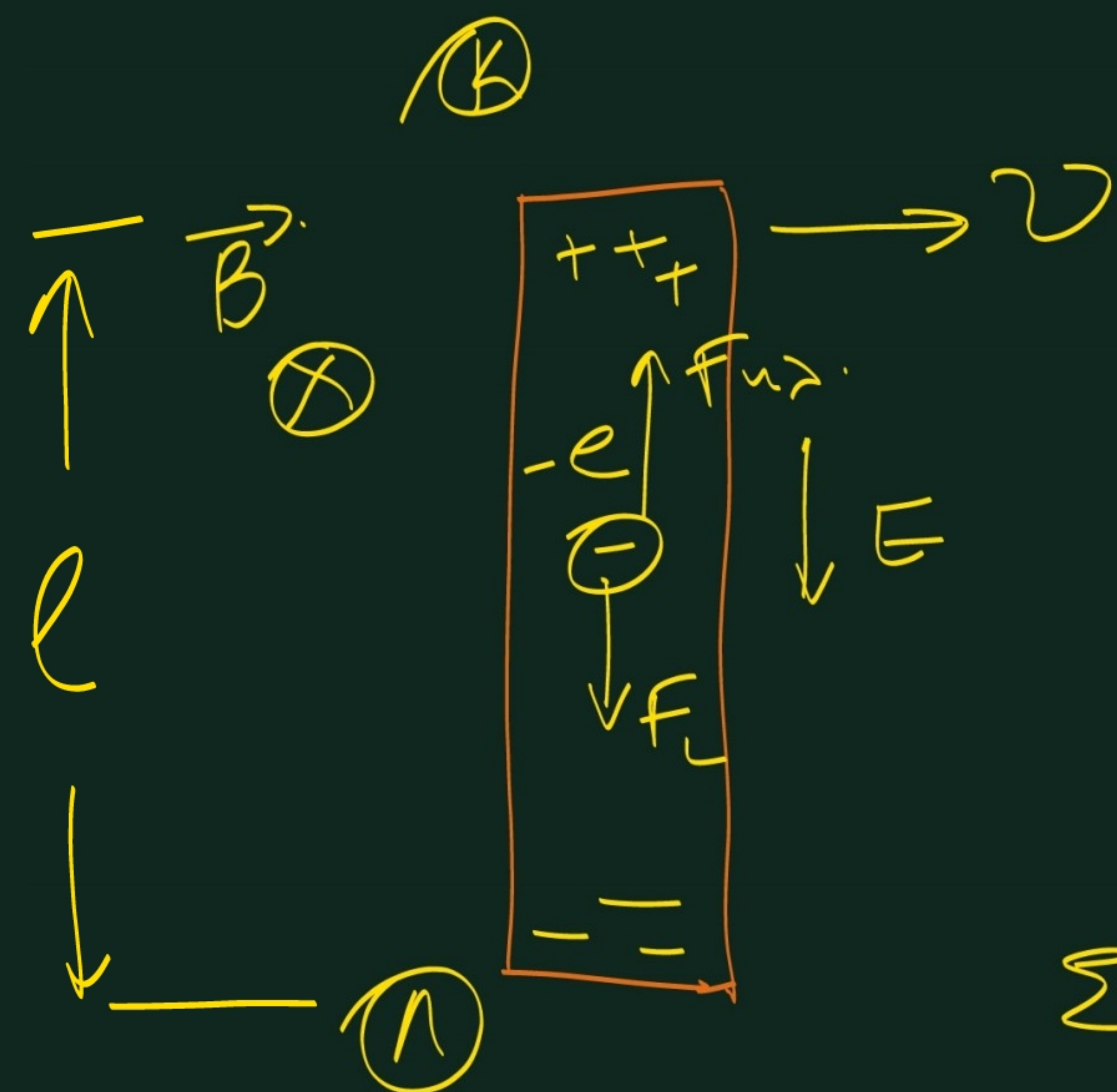




Αιτιολόγηση πολικότητας
αγωγού γρ δύναμη Lorentz

Η F_L στα ηλεκτρόνια
έχει φορά προς τα κάτω
οπότε άκρο (A) φορτίζεται
αρνητικά και το (B) θετικά.

Στην ισορροπία έχουμε:

$$F_m = F_L \Rightarrow |q|E = |q|vB.$$

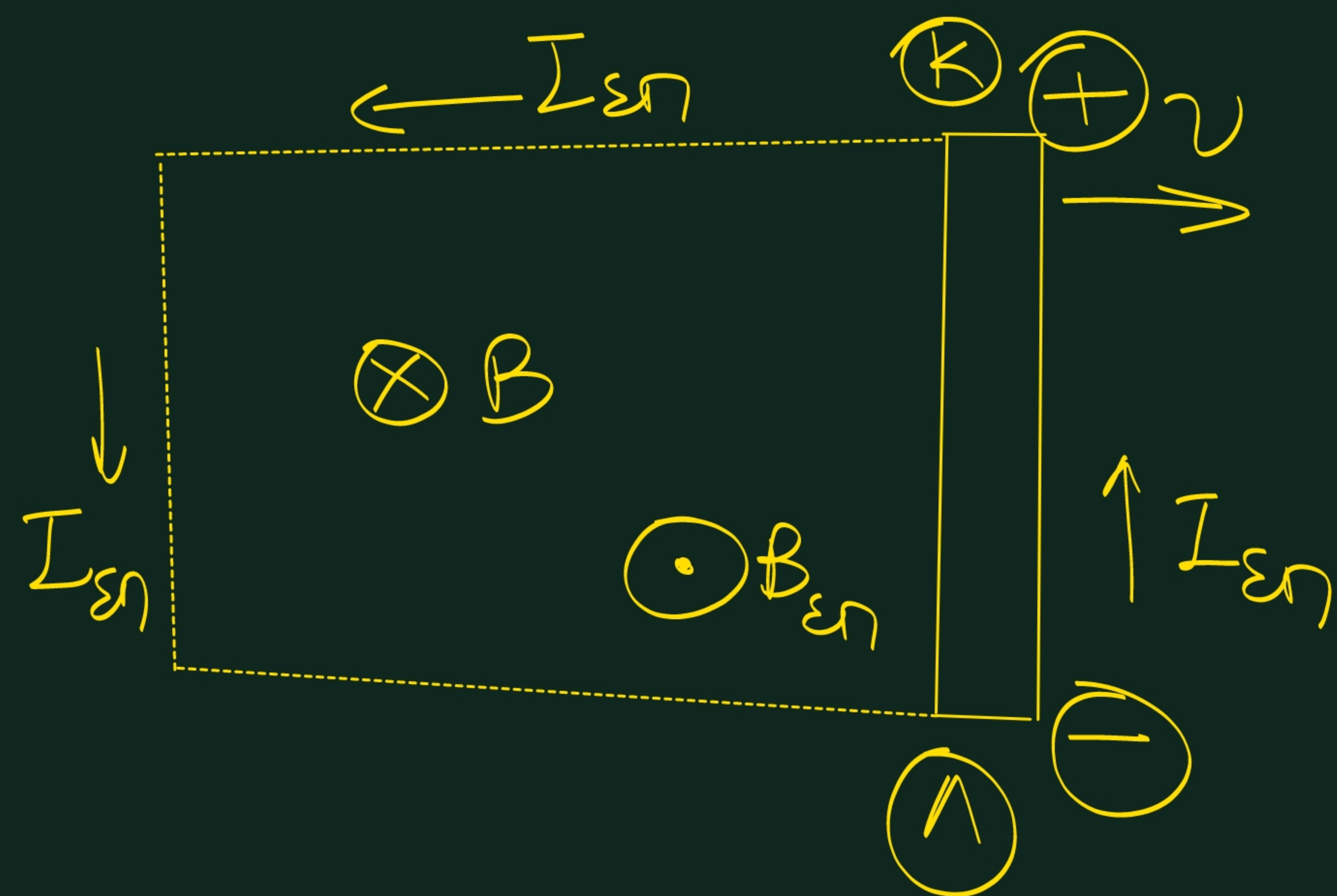
Άρα στο εσωτερικό του αγωγού

δημιουργείται ομογενές ηλεκτρικό πεδίο έντασης

$$E = vB \Rightarrow \frac{V_{κλ}}{l} = vB \Rightarrow V_{κλ} = Bvl = \mathcal{E}_{εκ}.$$

Αιτιολόγηση ποδιότητας
 με βάση το Νόμο Faraday.

Έστω ότι ο αγωγός κινείται με
 ταχύτητα v σε ομακίνητο πεδίο.



Ο αγωγός κινείται προς τα δεξιά.
 Το Β έχει φορά προς τα μέσα, οπότε
 αν φανταστούμε ένα κλειστό κύκλωμα
 με τις διακεκομμένες γραμμές,
 η ροή του Β μέσα από αυτό αυξάνεται.
 Άρα λειτουργεί ως επαγωγικό παθητικό
 πεδίο Β_{ind} με φορά προς τα έξω, ώστε
 να εξουδετερώσει την ευφρόσυνη
 μείωση (αύξηση ροής του Β προς τα μέσα)
 Άρα το επαγωγικό ρεύμα στο κύκλωμα
 έχει τη φορά που φαίνεται στο σχήμα, οπότε
 στο εσωτερικό του αγωγού (ο οποίος μετατρέπεται σε
 μπαταρία) έχει φορά από το Λ προς το Κ. Άρα
 το σίερο Λ φορτίζεται αρνητικά (-) ενώ το Κ θετικά (+)

