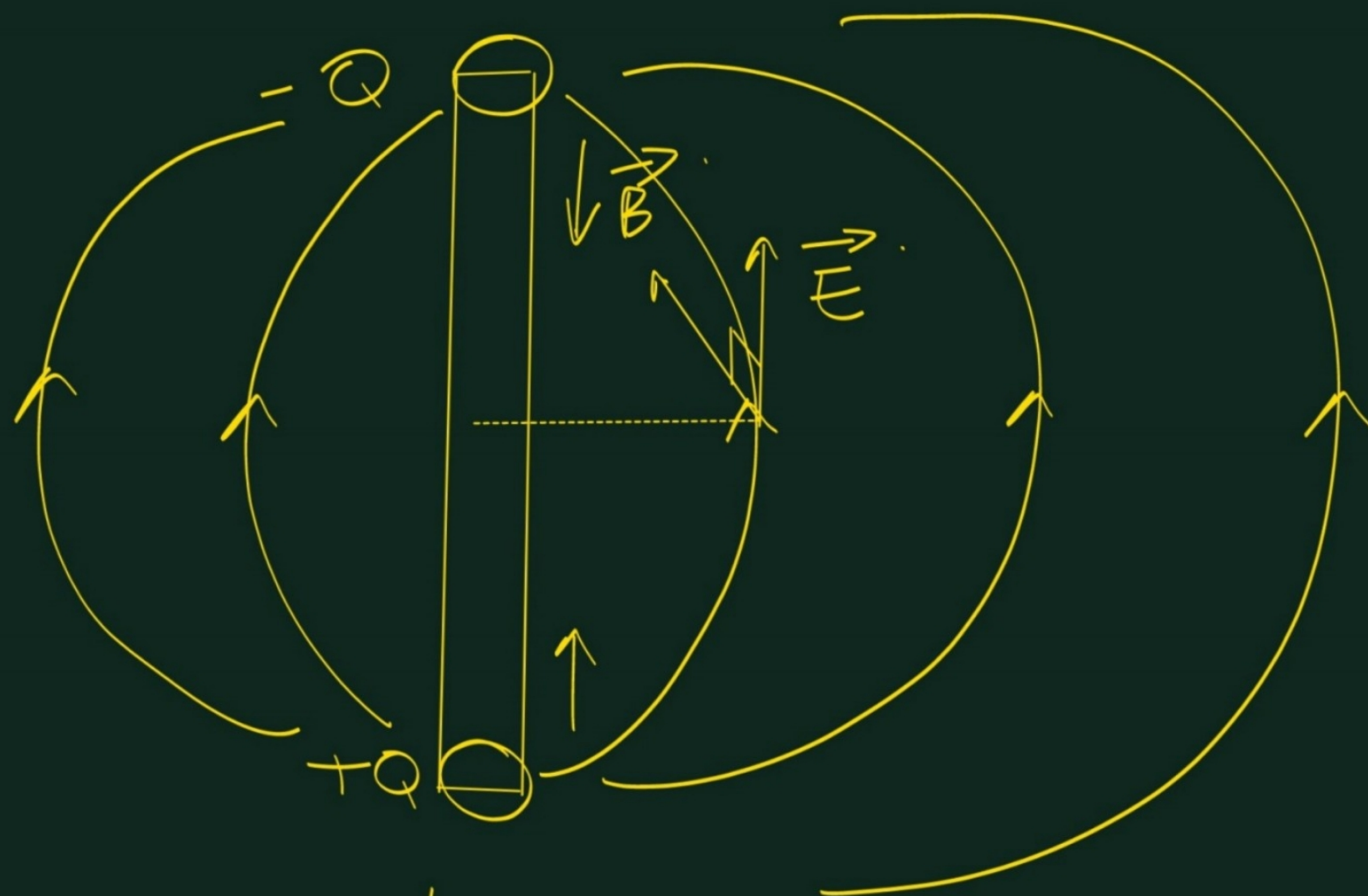


Η/Μ κύματα.



$$t=0$$

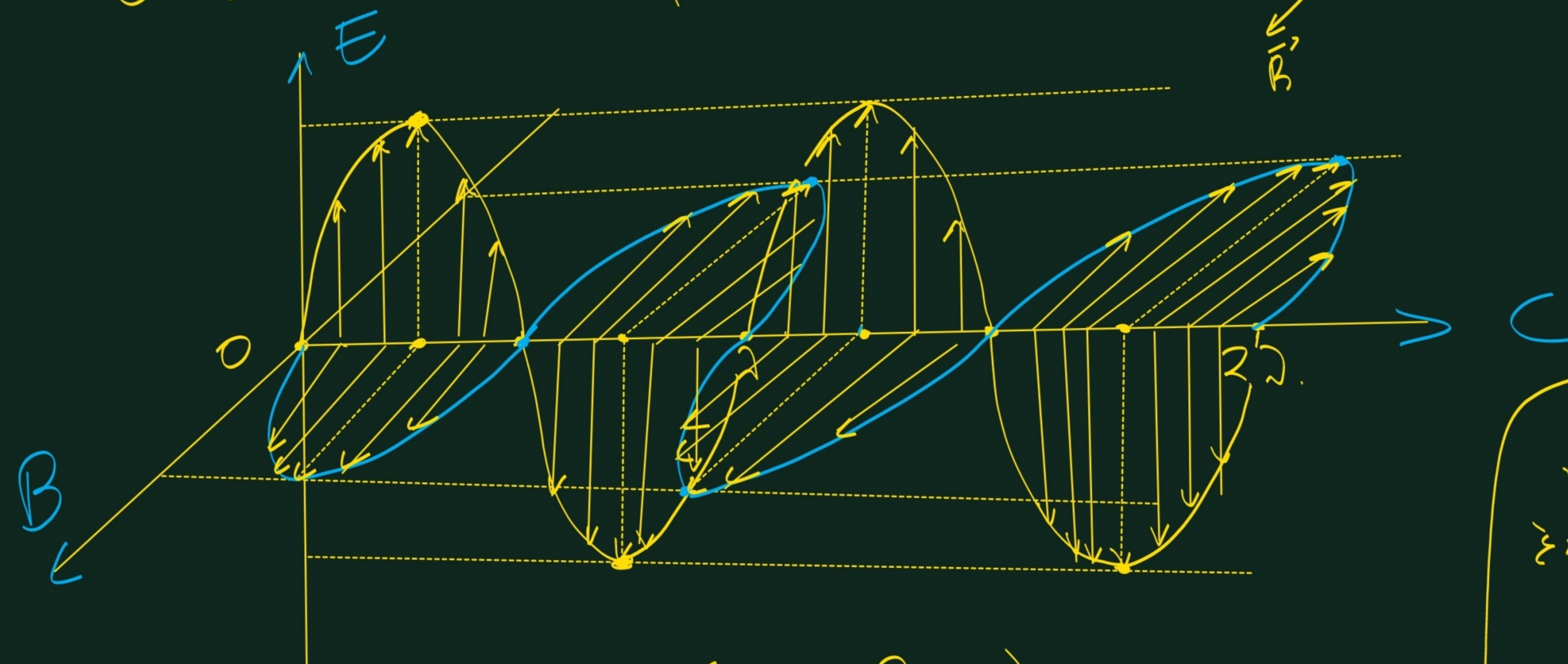
Ηλεκτρικό δίπολο



$$t = \frac{T}{4}$$

Μαγνητικό δίπολο

Οδών ΗΜ κύμα.



$$E = E_{\max} \sin\left(\omega t - \frac{2\pi x}{\lambda}\right)$$

$$B = B_{\max} \sin\left(\omega t - \frac{2\pi x}{\lambda}\right)$$

$$\text{Ο λόγος } \frac{E}{B} = C$$

↑
σταθερές τιμές

Αν το κύμα διαδίδεται
στο κενό (ή τον αέρα)
έχουμε:

$$\frac{E_{\max}}{B_{\max}} = C$$

Αν διαδίδεται σε
κάποιο διαφανές υέσο
έχουμε:

$$\frac{E_{\max}}{B_{\max}} = v \quad \left(\begin{array}{l} \text{ταχύτητα} \\ \text{διάδοσης} \\ \text{φωτός στο} \\ \text{υέσο} \end{array} \right)$$

Ισχύει
μόνο για οδεύοντα
κύματα στο κενό.

Όταν το φως περνά από
ένας διαφανές υέσο σε ένα άλλο,
αλλάζει το γήυος υύυατος αλλά
δεν αλλάζει η συκρότητα του.

Π.χ.

$$c = \lambda \cdot f \text{ (στο υένο ή στον αέρα)}$$

$$v = \lambda' \cdot f \text{ (σε ένα διαφανές υέσο)}$$

$$v < c \Rightarrow \lambda' < \lambda.$$

$$1 \text{ PHz} = 1 \text{ Peta Hertz} = 10^{15} \text{ Hz}$$

Το χρώμα, επηέυνω, το συδέσυνε
με το γήυος υύυατος στο υένο.

Κανονικά θα έπρεπε να αλλάξε
για H/M φάσα χρησιμοποιώντας
συκρότητα να όχι γήυος υύυατος.

Αλλά είμαστε περισσότρο εξομωμένοι
με τη χρήση του γήυος υύυατος, οότε
το προτιμούμε από τη συκρότητα.

$$\text{Π.χ. για } \lambda = 600 \text{ nm} = 6 \cdot 10^{-7} \text{ m}$$

$$\text{έχουμε } f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8}{6 \cdot 10^{-7}} = 0,5 \cdot 10^{15} \text{ Hz} = 0,5 \text{ PHz}$$

ου δεν χρησιμοποιείται τόσο πολύ.

