

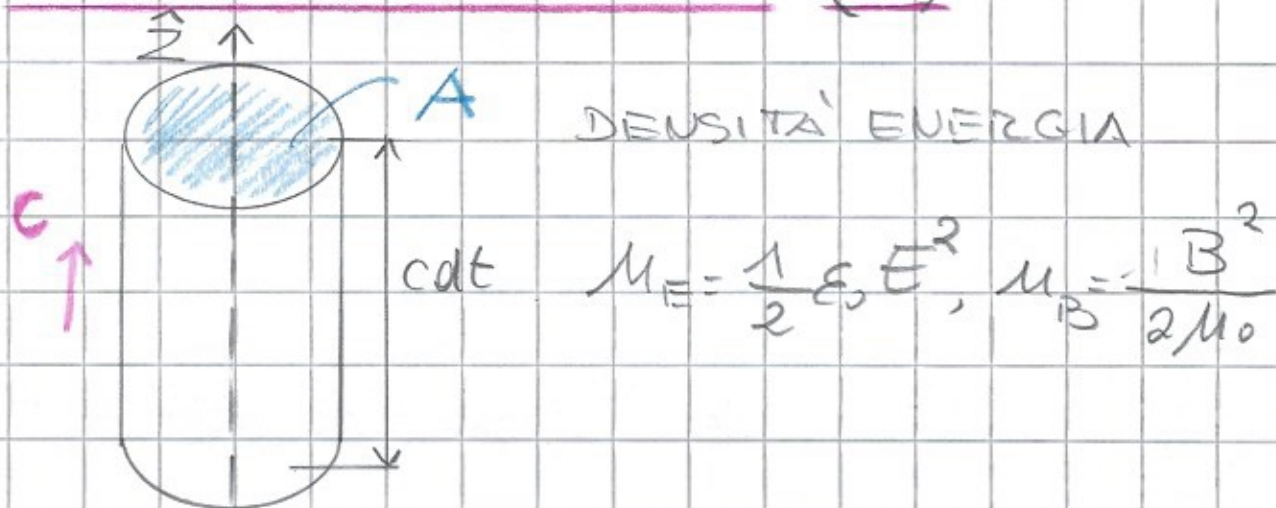
ORA APPLICHIAMO L'OPERAZIONE DI INVERSIONE TEMPORALE T A QUESTI TRE CASI (C, L, R)
 $T\vec{E} = \vec{E} \Rightarrow \vec{E}$ PARI $T\vec{B} = -\vec{B} \Rightarrow \vec{B}$ DISPARI
 NON ESSENDOCI AL PRIMO ORDINE DEI TERMINI DISSIPATIVI I PROCESSI SONO REVERSIBILI

$$T\vec{S} = T(\vec{E} \times \vec{B}) = -\vec{S}$$

PER LA RESISTENZA E' DIVERSO DATO CHE COME ABBIAMO VISTO ESISTE UN TERMI-
 NE DISSIPATIVO PARI A $VI = IR$. UN OPERA-
 ZIONE $T\vec{S} = T(\vec{E} \times \vec{B}) \neq -\vec{S}$. QUINDI POSSIA-
 MO CONCLUDERE

$$\begin{cases}
 R \Rightarrow P = \int_{\Sigma} \vec{S} \cdot d\vec{a} \Rightarrow \text{DISSIPA POTENZA} \\
 C \Rightarrow U_E = \frac{1}{2} \epsilon_0 E^2 \Rightarrow \text{CONS. ENER. POTEN} \\
 L \Rightarrow U_B = \frac{1}{2} \frac{B^2}{\mu_0} \Rightarrow \text{ASSORBE (EROGA) POTENZA QUANDO SI CARICA (DISCARICA)}
 \end{cases}$$

ENERGIA DI UN' ONDA E.M. (SI)



$$dU = (u_E + u_B) \Delta dz = \frac{1}{2} \left(\epsilon_0 E^2 + \frac{B^2}{\mu_0} \right) \Delta c dt$$

QUALE È L'ENERGIA

↓ CHE FLUISCE PER UNITÀ

DI AREA E UNITÀ DI TEMPO? $\Rightarrow |\vec{S}|$

$$|\vec{S}| = \frac{1}{\Delta} \frac{dU}{dt} = \frac{c}{2} \left(\epsilon_0 E^2 + \frac{B^2}{\mu_0} \right) = \frac{c}{2} \left(\epsilon_0 c E B + \frac{E B}{c \mu_0} \right) =$$

$$= \frac{E B}{2 \mu_0} (\epsilon_0 \mu_0 c^2 + 1) = \frac{E B}{\mu_0}$$

LEZIONE # 7