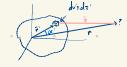


Tensió d'Barrett multípolar elèctrica (Sistemes de dipòles)

- Dipòles + punts dipolins.
- Resisteix pôles + dipòls
- Sist. de conductors
- Grups dipolins

Resistència entre els dipòls
Resistència entre els dipòls
Resistència entre els dipòls
Resistència entre els dipòls
Resistència entre els dipòls

Equació per calcular la tensió en l'interior del conductor:



$$V = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \int_{R/2}^R \frac{p \cos \theta}{R^2 - r^2} dr$$

$\Rightarrow V = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \left[\frac{p \cos \theta}{R} \right]_{R/2}^R = \frac{p \cos \theta}{4\pi\epsilon_0 R}$

\Rightarrow Tensió → aquesta tensió està dada pel dipòl que hi ha al seu interior

Resistència \rightarrow $(\sigma)^{-1}$ → tensió \rightarrow resistència

$$\frac{1}{R\sigma} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \left(\frac{p \cos \theta}{R} \right) \cdot \frac{1}{R} \cdot \frac{1}{\sigma} \cdot \frac{1}{R} = \frac{p \cos \theta}{4\pi\epsilon_0 R^3 \sigma}$$

Equació per calcular la tensió en l'exterior del conductor:

$$V(R) = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \int_{R/2}^R \frac{p \cos \theta}{R^2 - r^2} dr = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \left[\frac{p \cos \theta}{2R} \right]_{R/2}^R = \frac{p \cos \theta}{8\pi\epsilon_0 R}$$

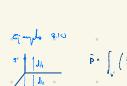
\Rightarrow Tensió exterior → tensió en l'exterior del conductor



Tensió exterior \rightarrow $\frac{1}{8\pi\epsilon_0 R}$

$$V(R) = \frac{1}{8\pi\epsilon_0 R} \left[\text{tensió exterior} \right] = \frac{1}{8\pi\epsilon_0 R} \left[\text{tensió interior} \right] = \frac{1}{8\pi\epsilon_0 R} \left[\text{tensió interior} \right]$$

\Rightarrow Tensió interior → tensió interior



Resistència dipolar per un sistema de n punts dipolins:

$$R = \frac{1}{2\pi\epsilon_0 R}$$