Qual è il valore di una carica puntiforme immersa nel vuoto se l'intensità del campo elettrico ad una distanza di 2 m da essa vale 250 N/C? (Il valore della costante dielettrica nel vuoto vale $\boldsymbol{\varepsilon_0 = 8,8\ x\ 10^{-12}\ \frac{C^2}{Nm^2}}$).

L'espressione del campo elettrico di una carica è:

$$E = \frac{q}{4\pi\varepsilon_0 r^2}$$

Da cui possiamo ricavare q:

$$q = E\ x\ 4\pi\varepsilon_0 r^2 = 250\frac{N}{C}\ x\ 4\pi\ x\ 8{,}8\ x\ 10^{-12}\ \frac{C^2}{Nm^2}\ x(2m)^2 = 1{,}1\ x\ 10^{-7}\ C$$

Il valore della carica cercato è dunque 0,11 μC.

proprietà esclusiva di MZ PLUS S.R.L.S,
Trescore Balneario (BG) via Paglia 19/D P.IVA 04537560163