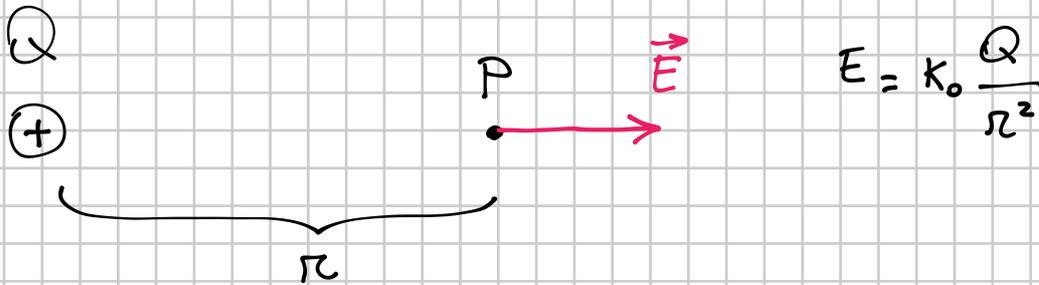


30/9/2019

- 16 Una carica elettrica $Q = 7,3 \times 10^{-10} \text{ C}$ genera in un punto P nel vuoto un campo elettrico di modulo $E = 13,8 \text{ N/C}$.
- ★★★
- Calcola la distanza del punto P dalla carica elettrica.

[0,69 m]



$$r = \sqrt{\frac{k_0 Q}{E}} = \sqrt{\frac{(8,988 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}) (7,3 \times 10^{-10} \text{ C})}{13,8 \frac{\text{N}}{\text{C}}}} = 0,689... \text{ m}$$
$$\approx \boxed{0,69 \text{ m}}$$

24 ★★★ Un protone genera nello spazio circostante un campo elettrico e un campo gravitazionale.

- Calcola il rapporto tra il modulo del campo elettrico e il modulo del campo gravitazionale generati dal protone in un punto a distanza r .

$[1,3 \times 10^{28} \text{ kg/C}]$

$$g_p = G \frac{m_p}{r^2}$$

↑

CAMPO GRAVITAZIONALE

GENERATO DAL PROTONI

A DISTANZA r

$$E_p = K_0 \frac{e}{r^2}$$

↑

CAMPO ELETTRICO GENERATO

DAL PROTONI A DISTANZA r

$$\frac{E_p}{g_p} = \frac{K_0 \frac{e}{r^2}}{G \frac{m_p}{r^2}} = \frac{K_0 e}{G m_p} =$$

$$= \frac{\left(8,988 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}\right) \left(1,602 \times 10^{-19} \text{ C}\right)}{\left(6,67 \times 10^{-11} \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{kg}^2}\right) \left(1,673 \times 10^{-27} \text{ kg}\right)} =$$

$$= 1,29... \times 10^{28} \frac{\text{kg}}{\text{C}} \approx \boxed{1,3 \times 10^{28} \frac{\text{kg}}{\text{C}}}$$