

Una particella alfa e un protone ($Q_\alpha = 2Q_p$) entrano in un campo magnetico $B = 1 \mu\text{T}$ con velocità iniziale $U_0 = 8.5 \text{ m/s}$. Assegnate alla particella alfa e al protone le rispettive masse di $6.68 \times 10^{-27} \text{ kg}$ e di $1.673 \times 10^{-27} \text{ kg}$, trovare il raggio delle loro traiettorie circolari. *Risp.* 177 mm, 88.8 mm

$$Q_p = 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

$$Q_\alpha = 2Q_p = 3,204 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

$$B = 1 \mu\text{T}$$

$$U_0 = 8,5 \text{ m/s}$$

$$m_\alpha = 6,68 \cdot 10^{-27} \text{ Kg}$$

$$m_p = 1,673 \cdot 10^{-27} \text{ Kg}$$

$$r_\alpha = ?$$

$$r_p = ?$$

$$r_\alpha = \frac{m_\alpha \cdot U_0}{Q_\alpha \cdot B} = 17,7 \text{ mm}$$

$$r_p = \frac{m_p \cdot U_0}{Q_p \cdot B} = 88,8 \text{ mm}$$