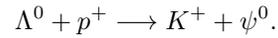


Fisica Moderna-Relativit  (27/6/2016)

Un Λ^0 urta un p^+ fermo nel laboratorio dando luogo in soglia alla reazione:



Il K^+ prodotto in tale reazione entra immediatamente dopo la produzione in una regione ove   presente un campo magnetico uniforme e costante \vec{B} ortogonale al piano della reazione e un campo elettrico uniforme e costante \vec{E} parallelo alla direzione di emissione del K stesso. I moduli di tali campi sono $B= 5 \cdot 10^9$ V/m e $E= 4 \cdot 10^9$ V/m. Assumendo che la reazione avvenga nell'origine a $t = 0$ e che il valore delle masse sia dato da: $m_p, m_\Lambda = 1, m_K = 0.5, m_\psi = 3.6 \text{ GeV}/c^2$, si determinino:

- 1) la velocit  (in unit  di c) β_K del K^+ nel laboratorio,
- 2) l'istante \bar{t} in cui il K^+ inverte per la prima volta la sua velocit  lungo la direzione di \vec{E}
- 3) la distanza dall'origine del ψ^0 (assumendo che non decada) all'istante \bar{t}
- 4) il tempo proprio del K^+ all'istante \bar{t} .