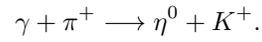
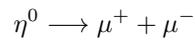


Fisica Moderna-Relativit  (20/2/2017)

Un γ urta frontalmente con energia $\mathcal{E} = 0.264$ GeV nel laboratorio un π^+ dando luogo in soglia alla reazione



L' η^0 prodotto entra poi in una regione ove   presente un campo magnetico di modulo $B = 10^8$ V/m e decade in un piano perpendicolare a \vec{B} con la reazione



in condizioni di angolo minimo tra i muoni. Questi, dopo aver percorso un arco (con angolo minore di π) di circonferenza, si scontrano nuovamente annichilandosi.

Assumendo che il valore delle masse sia dato in unit  di GeV/c^2 da: $m_\pi = 0.14, m_\eta = 0.55, m_K = 0.49, m_\mu = 0.11$, si determinino:

- 1) il momento del π^+ nel laboratorio,
- 2) l'angolo, θ , tra le direzioni di emissione dei muoni,
- 3) il modulo dei momenti dei muoni nel laboratorio all'istante della loro emissione,
- 4) l'intervallo di tempo proprio, τ , del μ^+ , tra gli istanti di emissione e annichilazione.