

Energia di soglia di una reazione

Esercizio

1. Calcolare l'energia di soglia nel c.d.m. e nel laboratorio per la produzione
 - a) di un mesone π^0 a seguito della reazione $p + p \rightarrow p + p + \pi^0$;
 - b) di un mesone π^0 a seguito della reazione $\pi^+ + p \rightarrow p + p + \pi^0$;
 - c) (a casa) di un mesone K^0 a seguito della reazione $p + p \rightarrow p + \Lambda^0 + K^+$;
 - d) (a casa) di un iperone Σ^+ a seguito della reazione $p + p \rightarrow p + \Sigma^+$.

Si ricorda che $m_p = 938.3$ MeV, $m_{\pi^0} = 135.0$ MeV, $m_{\pi^+} = 139.6$ MeV, $m_{\Lambda^0} = 1116$ MeV, $m_{\Sigma^+} = 1189$ MeV.