

Auxiliar 7 - Viernes 9 de enero

FI34A - Física Contemporánea

Semestre Verano 2008

Profesor: Claudio Romero

Aux: Kim Hauser.

P1

En un experimento de aniquilación de un par electrón - positrón, un positrón de masa m y momentum p , choca contra un electrón en reposo. Ellos se aniquilan en el choque produciendo dos fotones. Si uno de los fotones emerge formando un ángulo de 60 grados con la dirección del positrón incidente, ¿cuál es su energía?

P2

Calcule el momentum umbral (mínimo) que debe tener un pión (π) que incide sobre un protón (p) en reposo para que ocurra la siguiente reacción:

$$\pi + p = K + \sigma$$

La energía en reposo de estas partículas son $m_\pi = 150$; $m_K = 500$; $m_p = 900$ y $m_\sigma = 1200$, en unidades de mega electrón volts. Analice la colisión en el sistema centro de momentum.