

Tarea 3

Física Nuclear y Subnuclear

7 de marzo de 2024

1. Un π^+ con $0,9 \text{ GeV}$ de energía total cruza un blanco de silicio de 2 cm . de longitud. Calcula la pérdida de energía tras cruzar dicha distancia.
2. Un fotón de 22 MeV pasa por una dispersión de Compton y sale con un ángulo de $\pi/4$ radianes ¿Cuál es la energía del fotón al salir? ¿Cuál es la energía cinética del electrón dispersado?
3. Menciona dos tipos de detectores de ionización y explica la base de su funcionamiento ¿En qué región operan?.
4. ¿Cuáles son los ángulos de Cherenkov para electrones y piones con momento de $1000 \text{ MeV}/c$ para un radiador con índice de refracción $n = 1,4$?
5. ¿Cómo funciona y qué mide un calorímetro (en física de partículas)? ¿De qué materiales se pueden construir?