

Universidad de Los Andes -Departamento de Física

Universidad de los Andes | Vigilada Mineducación Reconocimiento como Universidad: Decreto 1297 del 30 de mayo de 1964. Reconocimiento personería jurídica: Resolución 28 del 23 de febrero de 1949 Minjusticia.

Física de Partículas - 2018 Profesor Andrés Flórez

Tarea 4

1) (40 puntos)

Halle las expresiones para la matriz S , para los diagramas 6.2 c y 6.2 d del libro. Deje las expresiones lo más simplificadas posibles. Las expresiones para cada matriz S , deben contener una integral sobre el momentum del proceso total, la cual no es necesario que resuelva. Debe explicar en detalle cada paso de los cálculos para obtener crédito.

2) (30 puntos)

Para el proceso $e^-(p_1) + e^-(p_2) \rightarrow e^-(p'_1) + e^-(p'_2)$ halle la matriz S para el primer orden que no se desvanece. Debe encontrar la expresión simplificada en términos de los espinores, propagadores, términos de energía y constantes asociadas. Debe explicar cada paso del calculo en detalle.

3) (30 puntos)

Usando las reglas de Feynman, escriba las expresiones para la amplitud de Feynman para los diagramas 6.2 c y 6.2 d del libro. Debe explicar como usa cada regla para escribir cada termino de la expresión.