

Homework 3 - Pengantar Fisika Partikel
Dikumpulkan 5 April 2013

1. Sebuah elektron dalam atom hidrogen memiliki bilangan momentum sudut orbital $l = 2$ dan bilangan momentum sudut total $= 5/2$. Berapakah probabilitas mendapatkan elektron dengan nilai momentum sudut spin $m_s = 1/2$?
2. Buktikan relasi berikut dengan σ_i adalah matriks pauli dan p_i adalah komponen momentum

$$\sigma_i \cdot p_i = |\vec{p}|^2$$

3. Mengapa reaksi dua buah deutron menjadi partikel inti Helium dan sebuah pion positif tidak pernah teramati?
4. Jelaskan mengapa peluruhan meson η menjadi dua buah pion hanya dapat terjadi secara interaksi lemah.

Silahkan bekerja sama/berkelompok dalam mengerjakan tugas PR, tapi jangan bekerja sama ketika ujian!!!