

Homework 2 - Pengantar Fisika Partikel
Dikumpulkan 15 Maret 2013

1. Partikel muon diproduksi di atmosfer bagian atas pada ketinggian 8 km. Partikel ini bergerak dengan kecepatan $0,998c$. Bila umur hidup muon adalah $2,2 \times 10^{-6}$ s, apakah partikel ini dapat sampai ke permukaan bumi sebelum meluruh?
2. Seberkas muon-muon berenergi tinggi telah meluruh separuhnya setelah mereka menempuh jarak 500 m. Berapa energi berkas muon ini?
3. Partikel A meluruh dari keadaan diam menjadi partikel B dan C. Bila masing-masing massa partikel tersebut adalah m_A , m_B dan m_C , berapakah energi dan momentum dari partikel B dinyatakan dalam massa-massa yang diketahui.
4. Hamburan Compton. Sebuah foton dengan panjang gelombang λ , menumbuk sebuah elektron bermassa m_e dalam keadaan diam. Foton tadi kemudian terhambur pada sudut θ terhadap arah datang awal. Berapa panjang gelombang dari foton yang terhambur?

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