задачи по нуклеарна физика

Schaum 29.16

За јадрото $^{236}_{94}\mathrm{Pu}$ да може да биде $\alpha-$ радиоактивно, вредноста Q во реакцијата

$$^{236}_{94}\mathrm{Pu} \rightarrow ^{232}_{9}\,2\mathrm{U} + ^{4}_{2}\,\mathrm{He} + \mathrm{Q}$$

мора да биде позитивна. Тоа значи дека

$$Q = (M_{\mathrm{Pu}} - M_{\mathrm{U}} - M_{\mathrm{He}})c^2$$

односно

$$Q = (236,046071u - 232,037168u - 4,002603u)(931,5\mathrm{MeV}/u) = 5,87\,\mathrm{MeV}$$

Според тоа јадрото $^{236}_{94}\mathrm{Pu}$ може спонтано да се распадне и да емитира алфа честичка.