задачи по нуклеарна физика

Schaum 29.10

Од законот за запазување на енергијата произлегува

$$E_{\widetilde{\nu}} + m_p c^2 = m_n c^2 + m_e c^2 + K_n + K_{e^+}$$

каде што со K_n, K_{e^+} се означени кинетичките енергии на неутронот и позитронот. Енергијата што треба да ја има антинеутриното ќе биде минимална кога неутронот и позитронот се емитирани со нулта кинетичка енергија. Според тоа:

$$E_{\widetilde{\nu}_{min}} + 938,2\,\mathrm{MeV} = 939,5\,\mathrm{MeV} + 0,5\,\mathrm{MeV}$$

или

$$E_{\widetilde{\nu}_{min}} = 1,8\,\mathrm{MeV}$$