

Przykłady deficytu masy

Wodór ${}^2\text{H}$ – izotop wodoru o liczbie atomowej $Z = 1$ i liczbie masowej $A = 2$, czyli deuter ${}^2_1\text{H}$.

Jego jądro jest złożone z jednego protonu i jednego neutronu.

Suma mas nukleonów w jednostkach atomowych:

$$\begin{array}{r} m_p = 1,00728\text{u} \\ m_n = 1,00864\text{u} \\ \hline 2,01592\text{u} \end{array}$$

Masa jądra ciężkiego wodoru $m_{\text{H}_2} = 2,01355\text{u}$.

Deficyt masy: $\Delta m = 0,00237\text{u}$.

Hel ${}^4\text{He}$ – izotop helu o liczbie atomowej $Z = 2$ i liczbie masowej $A = 4$, czyli ${}^4_2\text{He}$.

Jego jądro jest złożone z dwóch protonów i dwóch neutronów; nosi nazwę cząstki α .

Suma mas nukleonów:

$$\begin{array}{r} 2m_p = 2,01456\text{u} \\ 2m_n = 2,01728\text{u} \\ \hline 4,03184\text{u} \end{array}$$

Masa jądra helu: $m_{\text{He}} = 4,00151\text{u}$.

Deficyt masy: $\Delta m = 0,03033\text{u}$.

W przypadku każdego trwałego izotopu masa jądra jest mniejsza od sumy mas składników jądra.