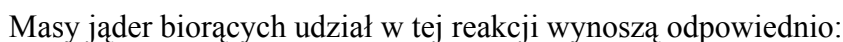


Jądro neodymu ^{144}Nd ulega rozpadowi α i przechodzi w jądro ceru ^{140}Ce według schematu:



$$m_{\text{Ce}} = 139,9053 \text{ u},$$

$$m_{\text{He}} = 4,0026 \text{ u},$$

gdzie u jest jednostką masy atomowej.

Wykaż, że podczas powyższej reakcji wyzwala się energia równa $2,988 \cdot 10^{-13} \text{ J}$ lub $1,867 \text{ MeV}$.

[illegible]

Oblicz energię kinetyczną jądra helu, które powstało w wyniku rozpadu spoczywającego jądra neodymu. Dana jest energia wyzwolona w rozpadzie jądra neodymu, równa 1,867 MeV.

Prędkości jąder ceru i helu są znacznie mniejsze od prędkości światła. Należy uwzględnić fakt, że podczas rozpadu spełniona jest zasada zachowania pędu.

[illegible]

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	4.5	4.6	5.1	5.2
	Maks. liczba pkt	1	3	2	3
	Uzyskana liczba pkt				