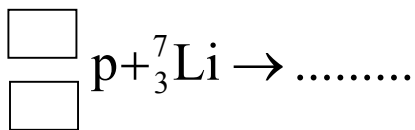


Zadanie 21.2 (1 pkt)

Uzupełnij schemat opisanej w zadaniu 21 reakcji jądrowej.



Zadanie 21.3 (1 pkt)

Do przyspieszania naładowanych cząstek w cyklotronie stosuje się pole magnetyczne i elektryczne. Dlaczego poruszająca się tylko w polu magnetycznym (jednorodnym) cząstka naładowana nie zmienia swojej energii kinetycznej?

[illegible]

Zadanie 22. Synteza jądrowa (4 pkt)

21 października 2006 r. podpisano dokument pozwalający na budowę na południu Francji reaktora syntezy termojądrowej **ITER** (*International Thermonuclear Experimental Reaktor*), którego celem jest zbadanie możliwości produkowania na wielką skalę energii z fuzji (syntezy) jądrowej. Paliwem w takim reaktorze miałyby być tryt i deuter. Produktem reakcji byłby hel ${}^4_2\text{He}$.

Zadanie 22.1 (1 pkt)

Zapisz równanie syntezy jąder deuteru i trytu z uwzględnieniem liczb masowych i atomowych wszystkich składników reakcji.

[illegible]

Poniższa tabela zawiera wartości energii wiązania jąder przypadającej na jeden nukleon w jądrze danego atomu.

Jądro lub cząstka	${}^1_0\text{n}$	${}^1_1\text{H}$	${}^2_1\text{H}$	${}^3_1\text{H}$	${}^3_2\text{He}$	${}^4_2\text{He}$	${}^6_3\text{Li}$	${}^7_3\text{Li}$
Energia na 1 nukleon (MeV/nukleon)	0	0	1,11	2,83	2,57	7,07	5,33	5,60

Oblicz energie wiązania jąder deuteru, jąder trytu i jąder helu ${}^4_2\text{He}$ oraz energię wydzieloną w opisywanej reakcji syntezy.

[illegible]

Podaj dwa warunki konieczne do tego, aby we wnętrzu gwiazd dochodziło do syntezy jąder pierwiastków.

[illegible]