

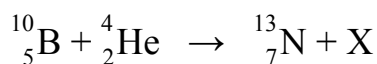
1. Nie istnieje proces termodynamiczny, którego jedynym skutkiem byłoby pobranie ciepła od ciała chłodniejszego i przekazanie go do ciała cieplejszego.
2. Możliwy jest proces termodynamiczny, którego jedynym skutkiem jest pobranie ciepła od jednego ciała i zamiana tego ciepła na pracę mechaniczną.
3. Nie jest możliwe zbudowanie urządzenia pracującego cyklicznie, które całe pobrane ciepło zamieniałoby na pracę.

W reaktorach jądrowych zwykle stosuje się tzw. uran wzbogacony – zawierający ok. 4% izotopu ^{235}U . Z rozszczepienia 1 jądra uranu ^{235}U otrzymuje się 207 MeV energii.

Oblicz, ile energii (w dżulach) można otrzymać z rozszczepienia 1 kg wzbogaconego uranu i ile węgla należy spalić, aby otrzymać tyle samo energii. Przyjmij, że ze spalania 1 kg węgla otrzymuje się 20 MJ energii. Jeden mol ^{235}U ma masę 235 g.

[illegible]

Poniżej przedstawiono schemat reakcji jądrowej.



Napisz nazwę cząstki X i uzasadnij swoją decyzję.

[illegible]