

Zadania domowe do wykładu profesora Cichońskiego
„Termodynamika fenomenologiczna” dla III roku.
Rok akademicki 2005/2006.
Seria V

Zadanie 1. W dwóch mających równe objętości częściach naczynia, znajduje się po N moli gazu doskonałego. Temperatura gazu w jednej części wynosi T_1 , a w drugiej zaś $T_2 \neq T_1$.

a) Wykazać, że proces wyrównywania się temperatur w przypadku gdy obie części naczynia przedzielone są ścianką diatermiczną, jest procesem nieodwracalnym.

b) Czy proces wyrównywania się temperatur można przeprowadzić w sposób odwracalny? Jeśli tak, to proszę zaproponować sposób jego przeprowadzenia i wyznaczyć temperaturę końcową gazu.

Zadanie 2. Proces Joule’a polega na swobodnym rozprężaniu gazu do próżni. Proszę wyznaczyć zmianę entropii N moli gazu doskonałego rozprężonego w procesie Joule’a od objętości V_1 do objętości V_2 .

Zadania, każde rozwiązane na osobnej kartce, podpisane nazwiskami: własnymi i prowadzącego ćwiczenia, proszę przynieść na wykład dnia 10 listopada.